

**ASSESSMENT OF MAIL SERVICE PHARMACY FOR
OUTPATIENTS WITH CHRONIC DISEASES
AT LERDSIN HOSPITAL**

The background features a large, semi-transparent watermark of the Mahidol University logo. It is a circular emblem with a gold border. Inside the border, the Thai text 'มหาวิทยาลัยมหิดล' (Mahidol University) is written in a circular path. The center of the emblem contains a stylized golden stupa or tiered umbrella, a traditional symbol of the university.

RAVIWAN WITWASSAMRANKUL

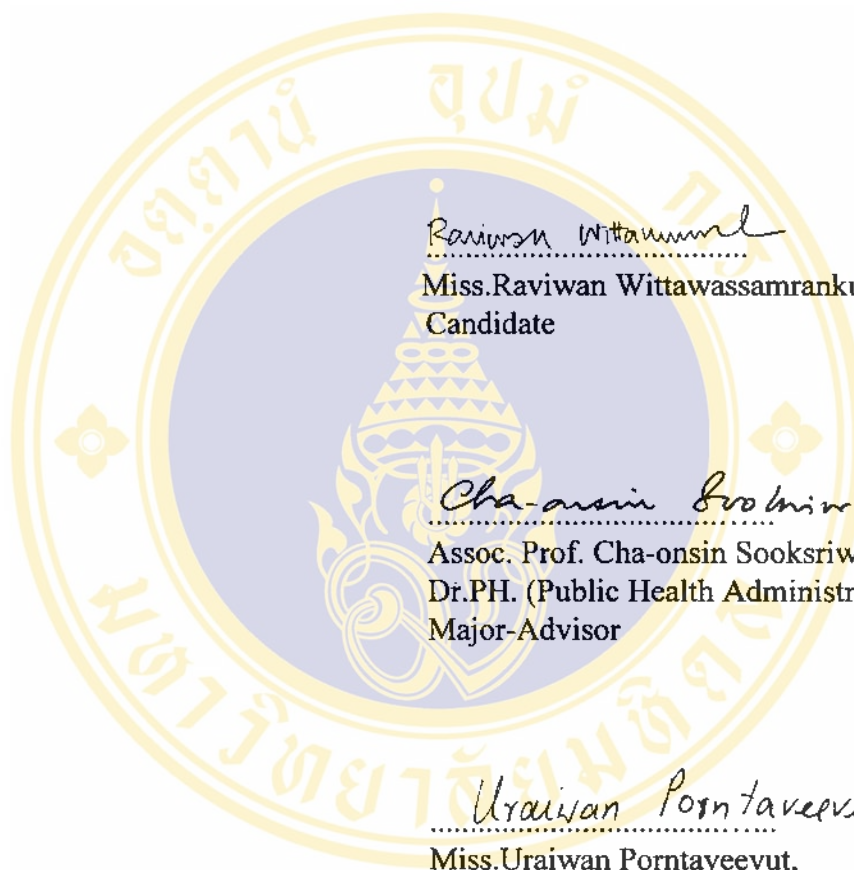
**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENTS FOR
THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCE IN PHARMACY
(PHARMACY ADMINISTRATION)
FACULTY OF GRADUATE STUDIES
MAHIDOL UNIVERSITY
2003**

ISBN 974-04-4118-1

COPYRIGHT OF MAHIDOL UNIVERSITY

Thesis
Entitled

**ASSESSMENT OF MAIL SERVICE PHARMACY FOR
OUTPATIENT WITH CHRONIC DISEASES
AT LERDSIN HOSPITAL**



Raviwan Wittawassamrankul

Miss.Raviwan Wittawassamrankul
Candidate

Cha-onsin Sooksriwong

Assoc. Prof. Cha-onsin Sooksriwong,
Dr.PH. (Public Health Administration)
Major-Advisor

Uraivan Porntaveevut

Miss.Uraivan Porntaveevut,
Ph.D. (Managing Quality in Healthcare)
Co-Advisor

Rassmidara Hoonsawat

Assoc. Prof. Rassmidara Hoonsawat,
Ph.D.
Dean
Faculty of Graduate Studies

Sompol Prakongpan

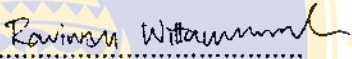
Prof. Sompol Prakongpan, Ph.D.
Chair
Master of Science in Pharmacy Programme
in Pharmacy Administration
Faculty of Pharmacy

Thesis
Entitled

**ASSESSMENT OF MAIL SERVICE PHARMACY FOR
OUTPATIENT WITH CHRONIC DISEASES
AT LERDSIN HOSPITAL**

was submitted to the Faculty of Graduate Studies, Mahidol University
for the degree of Master of Science in Pharmacy
(Pharmacy Administration)

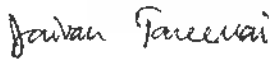
on
4 November, 2003



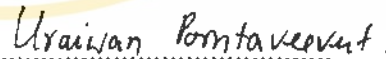
Miss. Raviwan Wittawassamrankul
Candidate



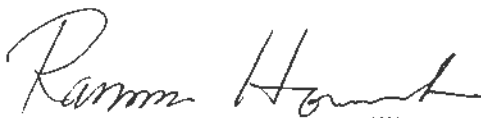
Assoc. Prof. Cha-onsin Sooksriwong,
Dr. PH. (Public Health Administration)
Chair



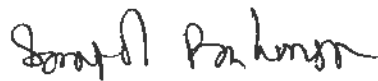
Mrs. Jaivan Tanamai,
M.D., Dip. Thai brd. (Internal medicine)
Member



Miss. Uraiwan Porntaveevut,
Ph.D. (Managing Quality in Healthcare)
Member



Assoc. Prof. Rassmidara Hoonsawat,
Ph.D.
Dean
Faculty of Graduate Studies
Mahidol University



Prof. Sompol Prakongpan,
Ph.D.
Dean
Faculty of Pharmacy
Mahidol University

ACKNOWLEDGEMENT

I would like to express my sincere gratitude and deep appreciation to Associate Professor Dr. Cha-onsin Sooksriwong my advisor for her continuous guidance, invaluable advice, and encouragement during my research work. All the warm kindness and support I have received will be long remembered with gratefulness.

I would like to extend my gratitude to my co-advisor Dr. Uraiwan Pornaveevut for her invaluable suggestion, constructive comments and encouragement throughout the study.

I am grateful to Mr. Saksawat Chantarasak, the pharmacist at Srithanya Hospital, Mr. Panuwat Somjai and all mail service pharmacy's staffs of Suanprung Hospital for providing the information and their help.

I would like to thank the pharmacy staffs of Lerdsin Hospital for their kindness and helpful for data collection.

I would like to thank my classmates and members in Pharmacy Administration department, especially for Ms. Chanuttha Ploylearmsang and Mr. Witsanuchai Srijariya for their guidance and help in data analysis.

I also thank all of people whom my thesis concerned with for their sincere help during my work. Special thanks for Mr. Intarachat Intarasenee for his assistance and excellent recommendations throughout my study.

Finally, my great appreciation is expressed to my beloved parents and all members of my family for their love, understanding, care and all support throughout my life.

Raviwan Wittawassamrankul

ASSESSMENT OF MAIL SERVICE PHARMACY FOR OUTPATIENTS WITH CHRONIC DISEASES AT LERDSIN HOSPITAL.

RAVIWAN WITTAWASSAMRANKUL 4436810 PYP/M

M.Sc. in Pharm. (PHARMACY ADMINISTRATION)

THESIS ADVISORS: CHA-ONSIN SOOKSRIWONG, Dr.PH., URAIWAN PORNTAVEEVUT, Ph.D.

ABSTRACT

The objective of this study was to assess mail service pharmacy for outpatients with chronic diseases. With this model, after patients visited their doctors and submitted the prescriptions to the outpatient pharmacy unit, they could go back home and then the pharmacy unit would send the medicine by mail. The study was composed of three parts: 1) to find the percentage of patients with chronic diseases who chose mail service pharmacy and to summarize their attitudes, 2) to collect opinions about this pharmacy from hospital personnel, and 3) to study its operation costs.

The first two parts involved cross-sectional studies based on interviews of the receivers of the drug, pharmacy staff, and physicians, using three different questionnaires. For the third part, the estimation of operation costs, information was based on data of cost analysis and labour cost from Lerdsin Hospital and material cost from Srithanya Hospital collected from February to April 2003.

Of the 303 people picking up drugs (for chronic diseases), 115 (38.0%) chose mail service pharmacy. The demographic categories found to be favorable to use of mail service pharmacy were: relatives picking up drugs for patients; aged patients; business owners; and civil servant. Also, the higher the income of the patient the more likelihood of choosing mail service pharmacy. Reasons given included convenience and saving time. Moreover, 91% of patients agreed that there should be an extra charge for the mail service. Eleven of the 18 hospital personnel interviewed said that they would agreed to the program if the hospital tried it, and of the 12 from the pharmacy staff nine believed the service would solve the crowding problem in the hospital outpatient pharmacy unit. However, most hospital personnel interviewed were uncertain about cost and hospital readiness. I found that the estimated operation cost for the program would be about 43 baht per parcel – about 9 baht for packing, about 16 Baht for postal fees and about 18 baht for labour.

The results from this study might be also useful for assessment of the feasibility of instituting mail service pharmacy at other hospital. In addition, this method of hospital drug dispensing should decrease the patient's dissatisfaction with crowded situations and the long waiting time.

KEY WORDS: MAIL SERVICE PHARMACY, HOSPITAL DRUG DISPENSING

124 P. ISBN 974-04-4118-1

การประเมินรูปแบบการส่งยาทางไปรษณีย์สำหรับผู้ป่วยนอกด้วยโรคเรื้อรัง ณ โรงพยาบาลเลิดสิน
(ASSESSMENT OF MAIL SERVICE PHARMACY FOR OUTPATIENTS WITH CHRONIC
DISEASES AT LERDSIN HOSPITAL)

รวิวรรณ วิทวัสสารัญกุล 4436810 PYP/M

ภ.ม. (บริหารเภสัชกิจ)

คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์: ชะอรสิน สุขศรีวงศ์, ศ.ด., อุไรวรรณ พรทวิวุฒิ, Ph.D.

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินรูปแบบการส่งยาทางไปรษณีย์ในกลุ่มผู้ป่วยนอกโรคเรื้อรัง โดยหลังจากพบแพทย์ ผู้ป่วยจะส่งใบสั่งยาที่แผนกเภสัชกรรมผู้ป่วยนอก และกลับไปรอรับยาที่บ้าน จากนั้นแผนกเภสัชกรรมจะเป็นผู้ส่งยาให้แก่ผู้ป่วยทางไปรษณีย์ การศึกษาแบ่งเป็น 3 ส่วนคือ 1) จำนวนร้อยละของผู้ป่วยที่เลือกใช้บริการส่งยาทางไปรษณีย์และรวบรวมความคิดเห็น, 2) รวบรวมความคิดเห็นต่อการส่งยาทางไปรษณีย์จากบุคลากรในโรงพยาบาล และ 3) ศึกษาต้นทุนดำเนินการ

ส่วนที่ 1 และ 2 วิธีการศึกษาเป็นแบบภาคตัดขวาง เก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ ใช้แบบสอบถามจำนวน 3 ชุด ในการเก็บข้อมูลด้านความคิดเห็นจากผู้รับยา, เจ้าหน้าที่ห้องจ่ายยา และแพทย์ ส่วนที่ 3 ใช้ข้อมูลการวิเคราะห์ต้นทุนและต้นทุนค่าแรงจากโรงพยาบาลเลิดสิน และต้นทุนค่าวัสดุจากโรงพยาบาลศรีธัญญา เพื่อคาดการณ์ต้นทุนดำเนินการการส่งยาทางไปรษณีย์ โดยทำการเก็บข้อมูลตั้งแต่กุมภาพันธ์ถึงเมษายน 2546

จากการสัมภาษณ์ผู้ที่มารับยาโรคเรื้อรังจำนวน 303 คน พบว่า มี 115 คน (38.0%) เลือกรูปแบบการส่งยาทางไปรษณีย์ ลักษณะประชากรของผู้ที่สนใจเลือกใช้คือ เป็นญาติที่รับยาแทนผู้ป่วย, ผู้ป่วยที่สูงอายุ, ผู้ป่วยที่มีธุรกิจส่วนตัวหรือเป็นข้าราชการ รวมทั้งผู้ป่วยที่มีรายได้สูงมีแนวโน้มสนใจรูปแบบใหม่มากกว่า เหตุผลในการเลือกใช้ คือ สะดวกและช่วยประหยัดเวลา นอกจากนี้ผู้ป่วยร้อยละ 91% เห็นว่าควรจ่ายค่าบริการ เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลจำนวน 11 คนจาก 18 คน ยินดีให้มีรูปแบบการส่งยาทางไปรษณีย์และเจ้าหน้าที่ห้องจ่ายยา 9 คนจาก 12 คน เชื่อว่าระบบนี้อาจแก้ปัญหาความแออัด แต่เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่วนใหญ่ยังไม่มั่นใจในด้านต้นทุนและความพร้อมของโรงพยาบาล ต้นทุนการดำเนินการการส่งยาทางไปรษณีย์ประมาณ 43 บาทต่อกล่อง โดยเป็นต้นทุนค่าบรรจุภัณฑ์ 9 บาท, ต้นทุนค่าบริการไปรษณีย์ 16 บาท และต้นทุนค่าแรง 18 บาท

ข้อมูลจากการวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์ในการประเมินความเป็นไปได้ในการนำรูปแบบการส่งยาทางไปรษณีย์มาใช้ในโรงพยาบาล ซึ่งรูปแบบนี้สามารถช่วยลดความไม่พึงพอใจ จากปัญหาความแออัดและระยะเวลารอยาได้

124 หน้า. ISBN 974-04-4118-1

CONTENTS

	Page
ACKNOWLEDGEMENTS	iii
ABSTRACT	iv
LIST OF TABLES	viii
LIST OF FIGURES	ix
CHAPTER	
I INTRODUCTION	1
Background and Rationale	1
Objective	2
Scope of the study	3
Expected outcome and benefit	3
Definition of terms	4
II LITERATURE REVIEW	5
The tendency of Thai health status	5
Patient satisfaction and waiting time of service	6
Mail service pharmacy and conventional dispensing pharmacy	8
Profile of Lerdsin Hospital	15
Operation cost	16
III METHODOLOGY	18
Patients' choice and attitude to mail service pharmacy	18
Opinion of the hospital staffs about mail service pharmacy	22
Operation cost of mail service pharmacy	23
IV RESULTS	24
Patients' choice and attitude to mail service pharmacy	24
Opinion of the hospital staffs about mail service pharmacy	42
Operation cost of mail service pharmacy	48

CONTENTS (Continued)

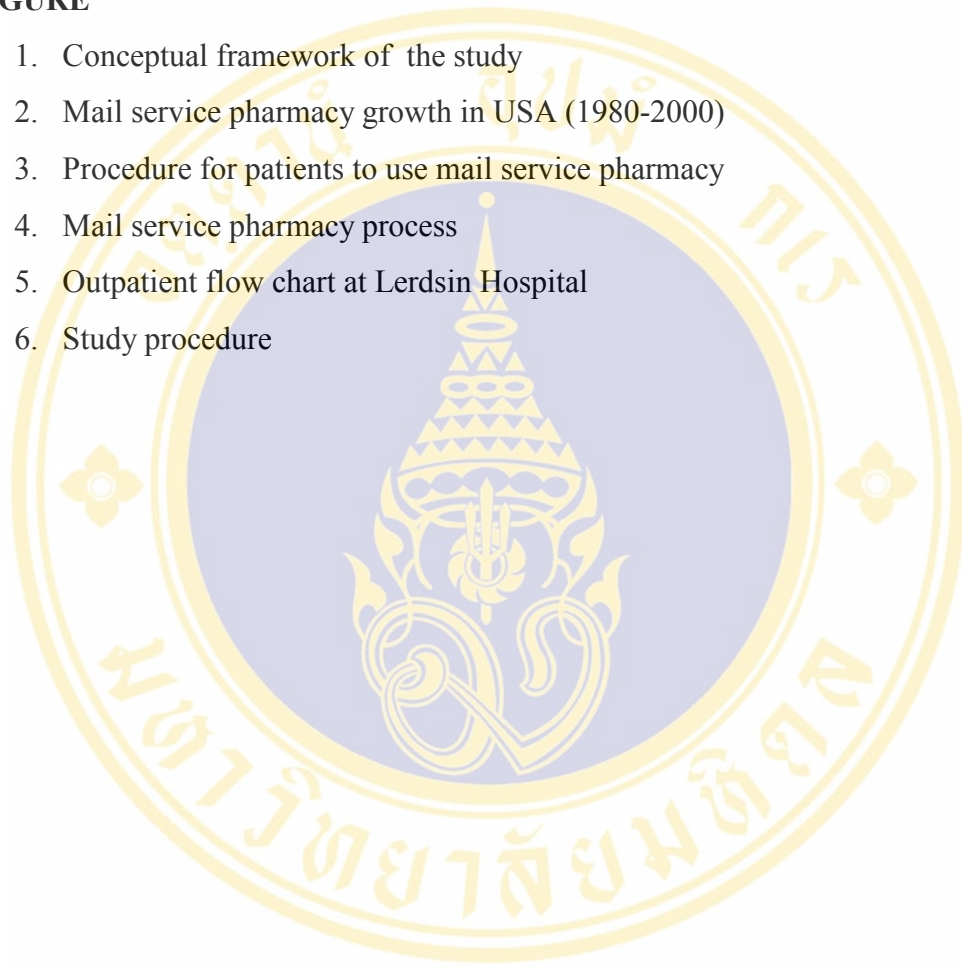
		Page
V	DISCUSSION	53
	Patients' choice and attitude to mail service pharmacy	53
	Opinion of the hospital staffs about mail service pharmacy	57
	Operation cost of mail service pharmacy	58
VI	CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS	60
	Conclusion	60
	Recommendations	61
	REFERENCES	63
	APPENDIX	69
	A Questionnaire for patient	69
	B Questionnaire for pharmacy staff	74
	C Questionnaire for physician	79
	D Opinion of hospital staffs from interview	83
	E Domestic postal rate in Thailand	92
	F Data analysis by SPSS	95
	G Details of the operation cost	115
	H Profile of Lerdsin Hospital	120
	BIOGRAPHY	124

LIST OF TABLES

TABLE	Page
1. Demographic factors of respondents	27
2. Chronic disease factors of respondents	30
3. Patient knowledge of drug and behavior	33
4. The reasons of choosing mail service pharmacy	37
5. The reasons of choosing conventional dispensing pharmacy	40
6. The percentage of patients who agree with attitude factors in each pharmacy dispensing model choice	41
7. Demographic factors of hospital personnel	42
8. The number of perspectives of pharmacists and pharmacy technician to mail service pharmacy	44
9. The number of perspectives of doctor to mail service pharmacy	46
10. Compare material cost of mail service pharmacy in Suanprung and Srithanya Hospital	48
11. Scenario of direct labor cost per year (Baht) of mail service pharmacy in Lerdsin Hospital	50

LIST OF FIGURES

	Page
FIGURE	
1. Conceptual framework of the study	3
2. Mail service pharmacy growth in USA (1980-2000)	9
3. Procedure for patients to use mail service pharmacy	11
4. Mail service pharmacy process	12
5. Outpatient flow chart at Lerdsin Hospital	15
6. Study procedure	20



CHAPTER I

INTRODUCTION

Background and Rationale

Lerdsin hospital is the hospital under the Department of Medical Services, Ministry of Public Health with 485 beds and the average number of outpatient was 2,174 patients per day. At internal medicine department, there are average 268 patients per day and that is the third highest number next to general practice and orthopedics department. Hypertension was the fourth highest number of outpatient record, while Diabetes mellitus was the second and Hypertension was the eighth of inpatient record (1). According to the record of Ministry of Public Health in 2001 showed that the outpatient receiving health care service were suffered from chronic diseases more than acute disease. The prior prevalence chronic diseases were respiratory system disease, endocrine and metabolic disease, digestive system disease, musculoskeletal system disease, circulatory system disease and skin disease (2). Also with the report of the tendency of Thai health status, the numbers of patient with chronic diseases and ill senior person were increasing (3-4). Moreover, the 30 baht policy has caused rising number of patient, from the first assessment report of universal coverage program by Health systems research institute found that there were a lot of chronic diseases patients who used 30 baht scheme. So the trend of outpatient with chronic diseases will be increasing (5).

There are 2 pharmacy units in outpatient pharmacy service department; Central pharmacy unit with 5 pharmacists for patient from general practice and internal medicine department and Medical pharmacy unit with 2 pharmacists for patient from eye, psychiatric, surgery and orthopedic clinic. The average number of prescriptions per day was 800 during 8.00-13.00 and 1,000 prescriptions during 8.00-16.30. The average drug waiting time was 40 minutes. In addition, from the hospital records, the most complaints against pharmacy unit were long waiting time and insufficient chairs. According to many studies, long waiting time and inconvenience can cause patient

dissatisfaction (6-10). However, with the reasons of limitation in budget, place and man power, it is difficult to expand service area and increase more personnel to serve the increasing patients. So the hospital must increase its efficiency by improving of service processes and management to cope with the circumstances.

There were studies to develop the working system in many departments of the hospital to increase patient satisfaction (11-13). There should be another system to reduce number of patients who wait for drugs in front of pharmacy unit. This study is interested in the new outpatient dispensing system by applying mail service pharmacy, which has been widely used in USA. Mail service pharmacy had begun since 1946 for non-profit organization and become for-profit in 1968. For more than 30 years, it can share almost 40% of the market of pharmaceutical care or 10,000 million dollar per year. It can serve patients who take continuous medication and want more convenience with reasonable price (14-16). Mail service pharmacy has also been used in Thailand in 10 psychiatric hospitals for over 20 years. But the objectives of using were patient compliance and more economy (17). So it should be studied in possibility of applying to general hospitals for outpatient with chronic diseases. The study location is at Lerdsin Hospital because inconvenience and long waiting time were also the major problems. This study is useful as the basic information for the hospital to develop and assess the new drug distribution system and to decrease crowded situation in order to increase patient satisfaction.

Objectives

General objective

To assess a new outpatient drug-dispensing model, mail service pharmacy, for outpatient with chronic diseases at Lerdsin Hospital.

Specific objectives

1. To find percentage of patients with chronic diseases who chose mail service pharmacy and to summarize their attitudes.

2. To collect attitudes and opinions about mail service pharmacy from the hospital personnel who were physicians, pharmacists and pharmacy technicians.
3. To study the operation costs of mail service pharmacy.

Scope of the study

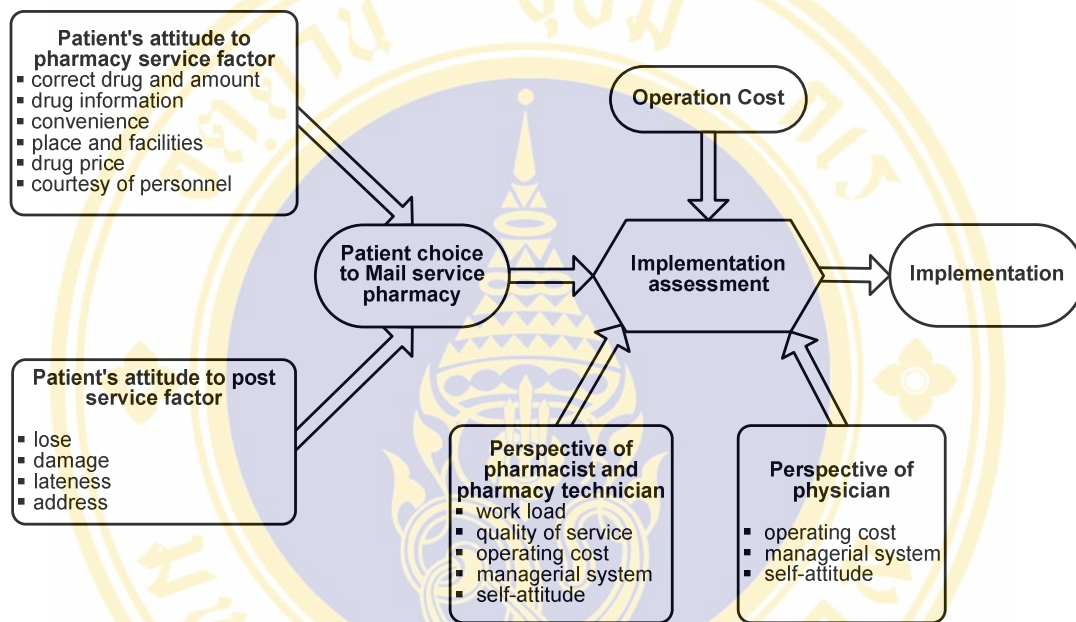


Figure 1 Conceptual framework of the study

This study assessed the attitude to mail service pharmacy by 3 groups of sample, they were patients, physicians and pharmacy staffs. Patient’s dimensions were attitude to pharmacy service and post service while the hospital personnel’s dimensions involved the working system. Operation cost was also determined. The results were used to assess the program before implementation at the hospital.

Expected Outcomes and Benefits

1. The assessment of the patients’ requirements and the hospital personnel’s attitudes will present the feasibility to apply mail service pharmacy in the hospital.
2. The study will lead to a new hospital drug dispensing that decrease the patient’s dissatisfaction from long waiting time, crowded situation and inconvenience.

3. The study will provide estimated cost of dispensing drug by mail service pharmacy for the hospital administrator to consider the application of the dispensing method in the hospital.
4. The results would be useful information for prospective studies in future concerning development of drug dispensing system in hospitals.

Definition of terms

Chronic diseases are group of syndromes that the patients must regular visit their doctor to receive continuous drug and therapy. In this study means Diabetes mellitus (ICD10 number E10-E14), Hypertension (ICD10 number I10-I15), Kidney dysfunction (ICD10 number N00-N19) and Heart disease (ICD10 number I05-I09, I20-I25 and I30-I52).

Conventional dispensing pharmacy (CDP) is a model of drug dispensing that outpatients receive their drugs from the outpatient-dispensing department at the hospital.

Mail service pharmacy (MSP) is a model of drug dispensing that outpatients can receive their drugs at home in 10-14 days after visit the doctor at hospital. Drugs will be packaged and checked by hospital pharmacist before sent by mail.

Lead time is a period since patients leaving the hospital until they receive their drugs by mail.

Conventional cost analysis is a methodology to measure cost by assumed that products and their corresponding production cause cost. It therefore makes individual product items the focus of the cost system, and cost are classified as either direct or indirect to product.

Activity-Based Costing (ABC) is a methodology that measures the cost and performance of activities, resources and cost objects. Resources are assigned to activities, then activities are assigned to cost objects based on their use. Activity-based costing recognizes the causal relationships of cost drivers to activities.

CHAPTER II

LITERATURE REVIEW

This chapter comprises of 5 parts:

- I. The tendency of Thai health status
- II. Patient's satisfaction and waiting time of service
- III. Mail service pharmacy and conventional dispensing pharmacy
- IV. Profile of Lerdsin Hospital
- V. Operation cost

I. The tendency of Thai health status

In Thailand, Thai health problems from infectious diseases are decreasing while the problems from the environment, behavior and food intake are increasing (3). These risk factors have increased the proportions of chronic diseases, such as, cardiovascular disease, hypertension, diabetes mellitus, genetic disease, cancer and smoking disease. These chronic diseases cause disability adjusted life year of Thailand inferior to AIDS (18). Nine percent of Thai people are elder, 70% of them have chronic diseases and 19% of them have long disability (4).

The universal coverage insurance or the 30 baht policy has a great impact on the existing health care system. It increases the numbers of 30 baht patients. The first assessment report of universal coverage program indicated that 41.2% of patients who did not use their 30 baht health care scheme were acute patients, 24.2% of them were institutional patients and 20.1% of them were chronic patients (5). Therefore, it can assume that the tendency of patients with chronic diseases visiting the hospital may be increase.

II. Patient's satisfaction and waiting time of service

Satisfaction means a feeling of happiness when someone gets achievement that depends on goals, need or motivation (19).

Rossiter and colleagues defined satisfaction as the extent to which individual needs and wants are met. They assert that, in health care, patient satisfaction was linked to attitudes toward the medical care system, as well as expectations and perceptions regarding the quantity and quality of the care received (20).

Zeithaml et al defined 10 dimensions service quality to meet customer expectation and perception; i.e. tangibles, reliability, responsiveness, competence, courtesy, credibility, security, access, communication and understanding to customer. However, when they examined the questions, they found that the instrument had only 5 distinct dimensions. Therefore, SERVQUAL instrument for customer rating satisfaction were composed of tangibles, reliability, responsiveness, assurance and empathy, which all of them depend on the factors of customer; word of mouth, personals, past experience and external communications (21).

Aday and Anderson described the consumer satisfaction with medical care. They explained that consumer satisfaction could be separated into five dimensions. There were satisfaction with the convenience, the courtesy of providers, the medical information, the quality of care and the expenditure (22).

Larson and MacKeigan developed instrument to measure satisfaction with pharmacy service. This instrument was adapted from PSQ but was modified to include person referent wording. The questionnaire consisted of 33 items including seven dimensions. They are explanation, consideration, technological competence, financial aspects, accessibility, product availability and general satisfaction (23).

The institute of hospital quality improvement and accreditation defined that 4 dimensions of medical care quality were zero defected, standards, good outcome and satisfaction (24).

Regarding to these literatures, the waiting time concerned to patient satisfaction in dimensions of accessibility and convenience. There were several studies concerning with patient satisfaction in Thailand.

A study among patients who have continuing medication showed that the dissatisfaction to medical service system made the patients have non-compliance with

drug therapy and miss appointments (25). The dissatisfaction of hospital service came from the inconvenience of service area environment such as hot climate, small service area, noisiness, hospital smell and crowded patient (26-27).

Viroj Tangjaroensatient et al studied the quality of service in patient perspective by assessment of 5,793 inpatients and outpatients from nine hospitals in Bangkok. They indicated that the reasons for choosing the hospital were convenience to transport (24%), specialist physician (16%) and used to be former patient (13%). From the opinion of quality service in government hospitals, the maximum waiting time at service unit was pharmacy unit (28%), medical diagnosis and physician examination unit (27%) and medical registration unit (26%). The total evaluation of quality service was 77% from good to excellent. For the advices to improve quality service by opened questions were decrement the waiting time, cleanness of restroom, manner of personnel and providing the information to each patient, respectively (6). It coincided to the study of the insured patient's satisfaction to health care service that set at the outpatient department of Pranangklaio Hospital. In term of the convenience of service, the patients had highest degree of satisfaction in transportation and lowest in waiting time for receiving drugs (7).

The studies of patient's satisfaction to health care service at outpatient department in 3 units which were medical registration unit, medical diagnosis unit and pharmacy unit. The factors most affected to patient satisfaction were insufficient chairs and long waiting time (8-10). The studies of patient satisfaction in outpatient pharmacy unit found that the highest expectation to quality service were receiving correct amount and correct type of medicine as the doctor prescribed (10) and the satisfaction with the availability of drug service. (28)

The study of medical information from Pranangklaio Hospital outpatient, patients had highest degree of satisfaction in information label on drug case or bottle and lowest in information from pharmacy personnel as well as manner of pharmacy personnel. For the service quality, the highest satisfaction score were on receiving correct drug and the lowest were on confidence to drug effectiveness. In term of convenience, patients had highest degree of satisfaction in transportation and lowest in waiting time for receiving drugs (29). It was consistent to the study of satisfaction of pharmacy unit at Institute of dermatology. This study stated that patient had high

degree of satisfaction in the sufficiency of drugs and appropriateness of drug containers. However, the lowest degree in the condition of waiting place, insufficient chairs and waiting time (30).

The study in demographic factors of patient's satisfaction showed that the elder patients had higher score of satisfaction in waiting time and service place more than the younger ones, but lower score in price of drugs (28).

The period had affected patient density. Sompop Duangkaew et al's study on number of patients waiting for drugs in several periods found that 8.30 am -10.30 am had 48.8% of patients, 10.01 am -11.30 am had 46.3% of patients and 11.31 am -12.00 pm had 4.9% of patients (31).

According to the problems of waiting time and convenience of place, there were many studies conducted in order to improve pharmacy service system such as increasing number of the service counters (11). The increasing of dispensing counters may not be interesting because of the limitation of budget, place and labor.

The study inquired the patients whether or not receive drugs from drug stores found that 21-35% patients accepted if the drug stores were near their houses and could get reimbursed. Nevertheless, the patients were not confident that the drug effectiveness would be same as the drug receiving from hospitals and it was inconvenient to receive service in different places (32-33).

Not only the pharmacy unit, but also other departments were aware of the need of the patients e.g. the study of time-interval appointment times (12) and the development of outpatient appointment system by medical registration unit (13). Therefore, the development of new service pharmacy system becomes interesting.

III. Mail service pharmacy and conventional dispensing pharmacy

1. Mail service pharmacy in other countries

In the US, for-profit mail service pharmacy started in 1968, which was the former mail service delivery used as special options for veteran administration and American association retired person because they were inconvenience to receive drug by themselves (14). Mail service pharmacy has been more popular after national health care reform since 1983. The attempt to reduce cost made patient, employee and

third party payer interested in mail system because of economy and convenience. Patients were satisfied with mail service pharmacy, especially in chronic diseases patients with continuing medication (15-16, 34-35). Although mail service pharmacy has advantages but may cause time delay, medication waste, minimal opportunities for patient contact and take away the pharmacist's practice (36-37). However, until today mail service pharmacy has high market share in pharmaceutical market and high customer satisfaction. Eighty percent of drugs delivery in MSP is maintenance drugs or drugs for chronic diseases and a physician allows using for 90 days (38).

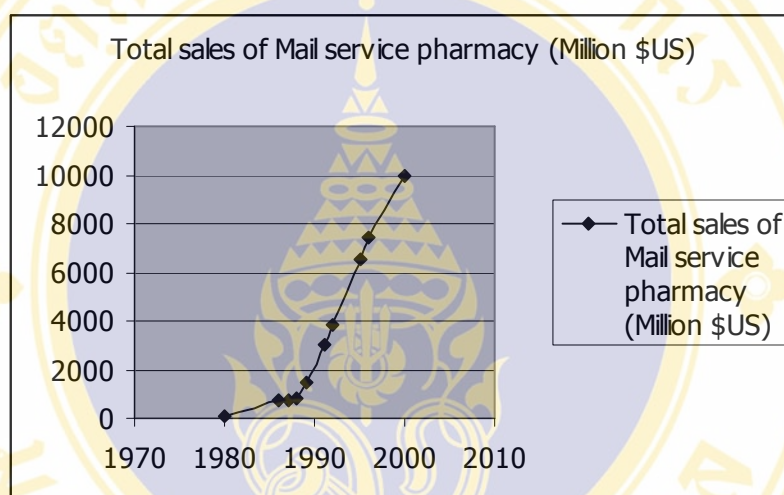


Figure 2 Mail service pharmacy growth in the USA (1980-2000)

Hospital pharmaceutical and therapeutic committee or PBM formulary committee, who manage the payment system, had selected drug formulary for mail service pharmacy. Drug preparation process starts from receiving patient's requisition, recording prescription code, reviewing prescription, recording patient's data, printing label, refilling drug, verifying drug, packing drug, and finally ready to send by mail. In drug delivery system, mail service pharmacy providers used first class national post service or other courier services such as Fed Ex, UPS or their own delivery for urgent drug delivery. Lead time from receiving each patient's requisition until drug delivery to the patient's house should not exceed 14 days. In managerial system, mail service pharmacy had toll free number for customer to call to center or pharmacist, in case of having drug related problems. There are special options; control substances can be delivered but only with an original prescription signed by a physician., night delivery

can be arranged with extra charge and insurance can be applied to expensive drugs with extra premium but total insurance is limited within \$US 100 (39-41).

For the staff Arrangement; staffs working for MSP are as followed (42);

1. Four different functions of pharmacists

1.1 Filling / Staff pharmacist has duty of drugs verification before sending them to packing process.

1.2 Clinical pharmacist is responsible for recording patients' data, reviewing prescriptions and contacting physicians when required.

1.3 Call center pharmacist is the one who gives counseling to patients via toll free number.

1.4 Management pharmacist works in general management tasks.

2. Two different functions of pharmacy technicians

2.1 Order-entry technician has responsibility for receiving prescriptions, opening requisition mails and printing drug labels.

2.2 Filling technician has responsibility for filling drugs.

3. Other staffs such as accounting clerk and assistant to pharmacy technician

The important training for pharmacists working for MSP is communication for telephone counseling. Pharmacists in MSP work more on professional tasks than pharmacists in other functions because many tasks that have no relation with pharmacy professional are delegated to the other staffs.

However there was a study that assessed pharmacists' dispensing errors in groups of whom practicing in mail service pharmacies, traditional chain store pharmacies, hospital pharmacies, independent community pharmacies, home health care, grocery chain store pharmacies and mass merchandise chain store pharmacies. There was a positive relationship between number of prescription orders filled per hour and the estimated risk of dispensing errors ($r_s=0.285$, $p<0.001$). Pharmacists practicing in mail service pharmacies (risk score = 1.85 ± 1.32), traditional chain store pharmacies (1.66 ± 1.18) and hospital pharmacies (1.61 ± 1.09) reported a higher risk than other groups. In mail service pharmacies, which had the highest rate, there were 47.38 ± 41.78 prescription order filled per hour, while traditional chain store pharmacies (22.02 ± 12.58) and hospital pharmacies had (15.63 ± 18.81). The study informed that pharmacists filling more than 23.5 prescriptions per hour (80.0%) may

be at high risk of making error. Although data of dispensing error was reported by pharmacists, mail service pharmacy had the data collecting automatic system, so it would report more accurate number of dispensing error. (43)

2. Mail service pharmacy in Thailand

Mail service pharmacy in Thailand has been found in 10 psychiatric hospitals, they are Loey psychiatric hospital, Institute of child and adolescent mental health, Nakornpanom psychiatric hospital, Khonkhaen psychiatric hospital, Somdej chaopraya hospital, Suanprung hospital, Rajanukul hospital, Prasrimahapo hospital, Suansaranrom hospital and Srithanya hospital.

2.1 Mail service pharmacy in Srithanya Hospital, Nonthaburi

The mail service pharmacy has been served at Srithanya for more than 20 years for patient's convenience and compliance. The patients who can receive drug by mail must have controllable symptoms and the same medications as before. Free card patient can also use mail service pharmacy but they must identify themselves by sending in an evidence of their free card. (17)

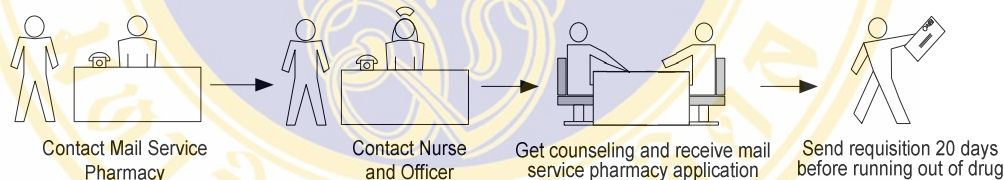


Figure 3 Procedure for patients to use mail service pharmacy

Qualification of mail service pharmacy patient in Srithanya hospital.

1. Former patient who has controllable symptom
2. Approved and permitted by their doctors for using the service
3. Recommendation by IPD nurses
4. Recommendation by continuing therapy nurses
5. Free card health scheme patients must identify themselves by sending an evidence of their free card
 - Original free card
 - Refer documents from their primary hospital
 - Copy of identification card and residence registration

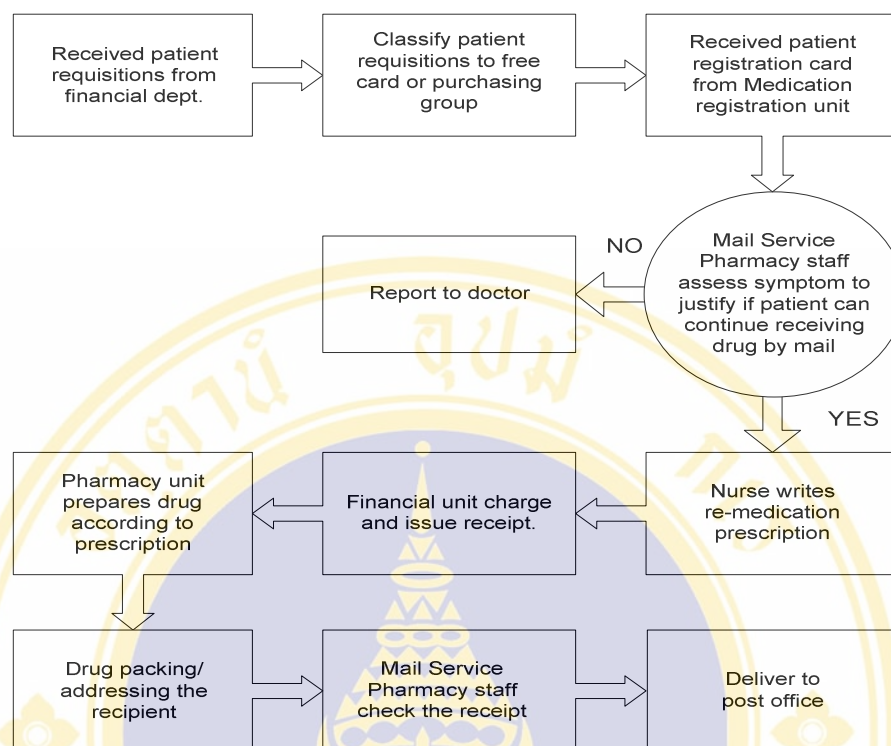


Figure 4 Mail service pharmacy process

This process is cooperation among several units such as financial unit, nurse staffs, pharmacy unit and medical registration unit. The main task of pharmacy unit is arranging and passing drugs to nurse staff in mail service unit for packing. Every day, nurse staff will receive drug to package in 9:00 am and 1:00 pm.

2.2 Mail service pharmacy in Suanprung Hospital, Chiangmai

The interview with the chief of mail service pharmacy at Suanprung Hospital, Chiangmai informed that the process of mail service pharmacy was similar to Srithanya hospital except the followings (44);

1. Pharmacy staffs arrange and pack drugs before passing to post office.
2. Patients must send requisition at least 15 days before run out of drug.
3. Mail service pharmacy patient must be self-paid patients or the hospital can receive reimbursement from third party payers.
4. Service fee per dispensation in Srithanya Hospital is 25 baht, but Suanprung Hoapital is 20 baht.

The purposes of mail service pharmacy are similar, i.e. for patient convenience and compliance. The amount of drugs per parcel is not over 3 months and every 6 months, patient must return to see their doctor. Mail service pharmacy's patients must send reply postcards to inform complete drug receipt, recommendation or questions about the service back to hospital.

Several studies related to mail service pharmacy in Thailand.

The study of satisfaction of 200 psychiatric patients' relatives, who ordered the medications by mail at Khonkhaen psychiatric hospital by purposive sampling interview, showed the reasons for using mail service pharmacy are transportation problems (46.43%), economic problems (22.40%) and recommendations from staffs. The lead time for receiving drug was 6-10 days (48.5%), 11-15 days (40.0%) and more than 15 days (8.0%). In the topic of satisfaction to mail service pharmacy; it stated that almost 75% of mail service pharmacy patients' relatives mostly agreed with receiving the correct medication are equal to that of patients used to receive before and the medications were sent correctly to the right patient with good condition of packages. Patients' relatives agreed with 15 days for sending drug requisition before running out of drug 69%. The problems of mail pharmacy service were almost 40% of patients' relatives ever received belated delivery and discoloration of drugs. In overall satisfaction to mail service pharmacy, 86.5% satisfied and continued use this service and 100% satisfied to mail service pharmacy that it would be useful and should continue carrying on the service. Further suggestions were; there should be drug information inserts attached, recipients should be informed if there were changes in drugs' manufacturers and there should be drug information service by mail. In addition, there should be drug and therapeutic monitoring intervals for patients who received mail service pharmacy, reduce in drug price and have longer period between each appointment to see i.e. once a year (45).

In the study of the problems from outpatient at Khonkaen Psychiatric Hospital, samples were 275 outpatients interviewed by scheduling. In mail service pharmacy, study indicated that new patients (75%) wanted mail service pharmacy more than former patients (52%) did because they wanted to be transferred to health stations that were near their houses. The reasons causing former patients not want to use mail pharmacy service were short distance from their houses to the hospitals, experiences

of late or lost delivery until the symptom relapsed, and desires to see their doctors for physical re-examinations. However, the proportion of patients who need mail service to do not need was 56:44 (46).

A study set at a psychiatric hospital using mail service pharmacy by interviewing patients found that 72.8% of the patients knew their drug information from doctors, 35.3% from nurses and only 9.7% from pharmacists (47). Therefore, mail service pharmacy must focus more on patient drug information and postal system in order to make patient behaved well and have more compliance to reach the quality of service and patients' service satisfaction.

3. Conventional dispensing pharmacy

Hospitals are main health care settings to provide health care services in Thailand. At outpatient dispensing department, there are 2 major distribution systems (48): (i) centralized drug distribution and (ii) decentralized drug distribution.

For centralized drug distribution, there is only one dispensing department distributing drug to all types of patients. The advantages of this system are 1) requiring a few personnel, 2) ease in drug procurement and 3) ease in system management. However, this system is appropriate to small to middle size of hospitals.

For decentralized drug distribution, there are many dispensing departments in a hospital. Because of large number of patients, it is necessary to increase the number of drug dispensing departments. The advantages of this system are 1) to decrease patient's waiting time, 2) to decrease some defects and 3) to increase performance. The increase of personnel, the increase of drug procurement and the difficulty of management are determined as the disadvantages.

When the prescription is brought to dispensing department by patients, their relatives or hospital personnel, works of conventional dispensing pharmacy will begin. There are many steps of dispensing; 1) calculate price, 2) print drug label, 3) prepare drugs, 4) check and 5) dispense drugs to patients.

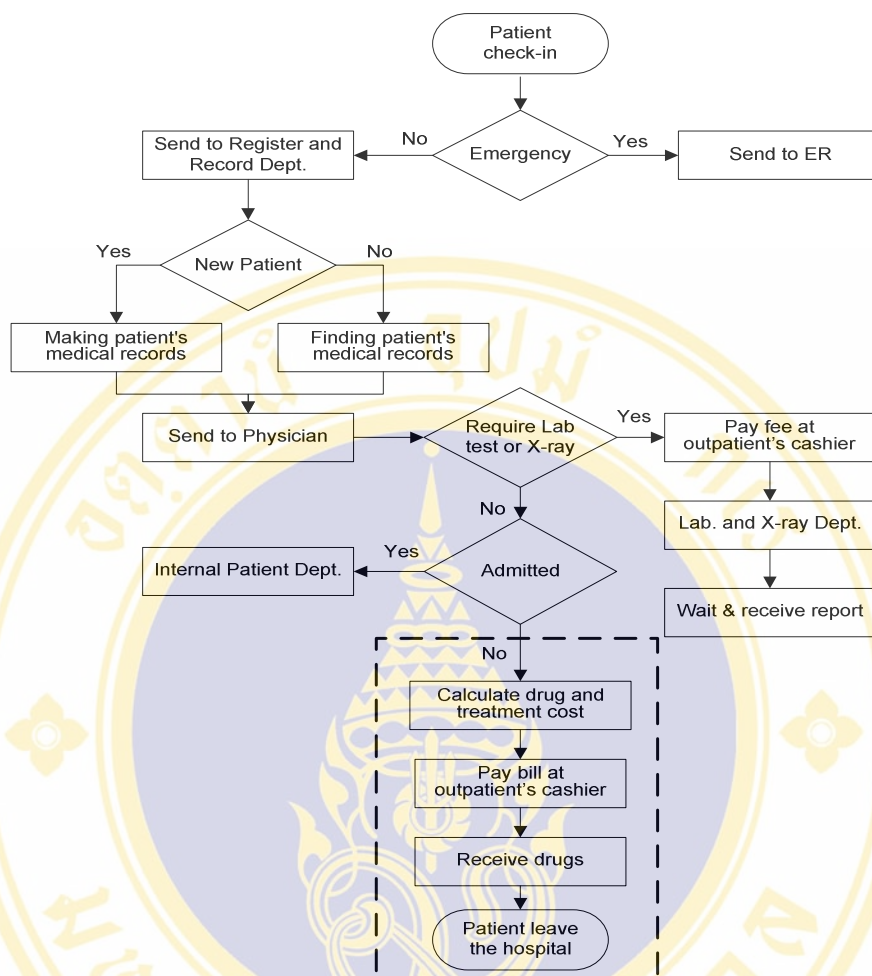


Figure 5 Outpatient flow chart at Lerdsin Hospital

IV. Profile of Lerdsin Hospital

Lerdsin hospital is the hospital under the Department of Medical Services, Ministry of Public Health with 485 beds. It had bed occupied rate 91-93% per year. Number of outpatient per year in fiscal year 2001 was 535,444 and the average number was 2,174 patients per day (Appendix H). At internal medicine department, there were average 268 patients per day and that was the third highest number next to general practice and orthopedics department. Because there were many clinics for outpatient, the number of studied chronic diseases patients would be divided by department. From 268 patients per day at internal medicine, 157 patients suffered from studied diseases. At general practice, there were 34 patients suffered from studied diseases. Therefore, the number of patients who had diabetes mellitus, hypertension,

heart disease and kidney dysfunction were average 191 patients per day. However data of patient with studied diseases who received medication from social security and other department were not available. Therefore, this study assumed that there were 191 studied patients per day while there were 1,316 prescriptions per day at pharmacy unit or only 14.51% of studied diseases at pharmacy unit.

V. Operation Cost

The purposes of cost analysis are to use in financial management and service improvement. It lets us know if the operation is good or working efficiently. It is also useful in study of feasibility for new projects. Analysis in costing is currently widespread in many health care works (49).

In conventional cost analysis, cost of treatment is calculated from direct and indirect cost of the organization. Costs analyses must concentrate in organizational structure of the hospital and classify every operating unit into non-revenue cost center, revenue cost center and patient service center. In the other way, we can classify operating units into transient cost center and absorbing cost center. Afterward, we calculate the direct cost of each cost center from their capital costs, labor costs and material costs, then allocate the indirect costs by simultaneous equation method and find out the unit cost from the full cost divided by number of activities. There are 2 ways to calculate the treatment cost, Top-down method and Bottom-up method. The latter provides us more details and ability to calculate costs of medical service (50-53).

There are some researches about cost analysis of pharmacy service unit by conventional cost analysis. In each of pharmacy service unit, there were differences in the ratios among capital cost, labor cost and material cost. For instance in unit cost of outpatient dispensing, Chonburi hospital had direct cost for outpatient dispensing 19,372,723.75 baht and 115.27 baht per prescription by having operation cost 9.65 baht per prescription. Sena hospital had unit cost of outpatient drug dispensing 126.16 baht per prescription or 41.05 baht per medicine and Chacheongsao hospital had unit cost of outpatient drug dispensing 170.89 baht per prescription or 59.59 baht per medicine. However, the researches of the two latter hospitals did not calculate the operation cost but they provided details in the other activities instead such as unit cost of pharmaceutical care unit, unit cost of drug procurement and etc (54-56).

A study of unit cost of psychiatric service from 15 hospitals of the Department of Mental Health by conventional cost analysis, found that the total full cost of the 15 psychiatric service hospitals was 1,553,835,569 baht, which could be divided into 988,371,895 baht for IPD service and 347,525,484 baht for OPD service. The average full cost of OPD service was 529.52 baht per visit and the average operation cost was 478.87 baht per visit. For the psychiatric sub-service in which the mail pharmacy service belonged to, they found that from 10 hospitals, the average full cost was 350.75 baht, which were 324.96 baht per patient of operation cost. The full cost came from 26 baht of capital cost, 120 baht of labor cost and 205 baht per patient of material cost (57).

The study from Khonkaen Psychiatric Hospital in 2000, unit cost of mail service pharmacy was 189.42 baht per patient and the operation cost was 182.87 baht (58).

According to the study from Suanprung Hospital in 1998, unit cost of mail service pharmacy was 290.24 baht and the operation cost was 275.15 baht (59). In addition in 2001, unit cost of mail service pharmacy was 306 baht and the operation cost was 293 baht (60).

There is another method of cost analysis, Activity-based costing, this approach differs from the conventional approach because of its fundamental concentration on activities. An ABC approach uses both financial and non-financial variable as bases for cost allocation. A typical ABC approach utilizes more indirect cost pools than does the conventional approach and uses a greater number of cost drivers as cost allocation bases. There is a need for ABC in healthcare because competition in healthcare is a driving force while productivity and efficiency remain serious concerns. ABC can deliver the information to maximize resources and to relate costs to performance and outcome measures (61-62).

However, there were only few studies in this matter. Data were kept for private use at each hospital. In Thailand, the ABC was found at hospitals under the Department of Medical Services, Ministry of public Health.

CHAPTER III

METHODOLOGY

This study composes of 3 parts methodology

- I. Choice of mail service pharmacy by outpatient with chronic diseases.
- II. Attitudes and opinions of the hospital personnel to mail service pharmacy.
- III. Operation costs in mail service pharmacy.

Part I Choice of mail service pharmacy by outpatient with chronic diseases

1. Study design

This part was a descriptive and cross sectional study.

2. Study location

Outpatient department, Lerdsin hospital, Bangkok

3. Study period

Data were collected during February to April 2003

4. Population

Outpatient with chronic diseases who continued receiving medication at Lerdsin Hospital.

5. Sample

5.1 Inclusion criteria

Samples were chosen from outpatient with chronic diseases who continued receiving medication at Lerdsin Hospital. They also were hospital's former patient, had experience with mail service and willing to give information. Chronic diseases were chosen from outpatient statistic report of top ten ICD-10 code and from the opinion of medicine clinic's director and outpatient pharmacy unit's head. The chronic diseases were Diabetes mellitus, Hypertension, Cardiovascular disease and renal dysfunction.

5.2 Exclusion criteria

5.2.1 Patients who had severe symptom or visited inpatient department more than twice a month

5.2.2 Patients who had not received continuing medication or had received medication less than two times at Lerdsin Hospital

5.2.3 Outpatient with chronic diseases who deny participate in this study

6. Sampling calculation

From the formulation for estimating proportions (63)

$$n = \frac{Z^2 pq}{d^2}$$

Where $q = 1-p$

From 22 cases of pretest, the number of patient who chose conventional dispensing pharmacy and mail service pharmacy was 16:6. Therefore, the proportion of patient who chose mail service pharmacy (p) and the current model (q) was 0.27 and 0.73.

A 95 % confidence interval was desired with absolute error (d) = 0.05.

$$n = \frac{(1.96)^2(0.27)(0.73)}{(0.05)^2} = 302.87$$

The necessary sample size was 303 persons.

7. Sampling technique

Sampling technique was systemic random sampling. Samples were selected from the patients who visit Diabetic clinic every Wednesday and Friday, Cardiovascular clinic every Monday and Thursday and Renal clinic every Monday and Wednesday.

8. Study procedure

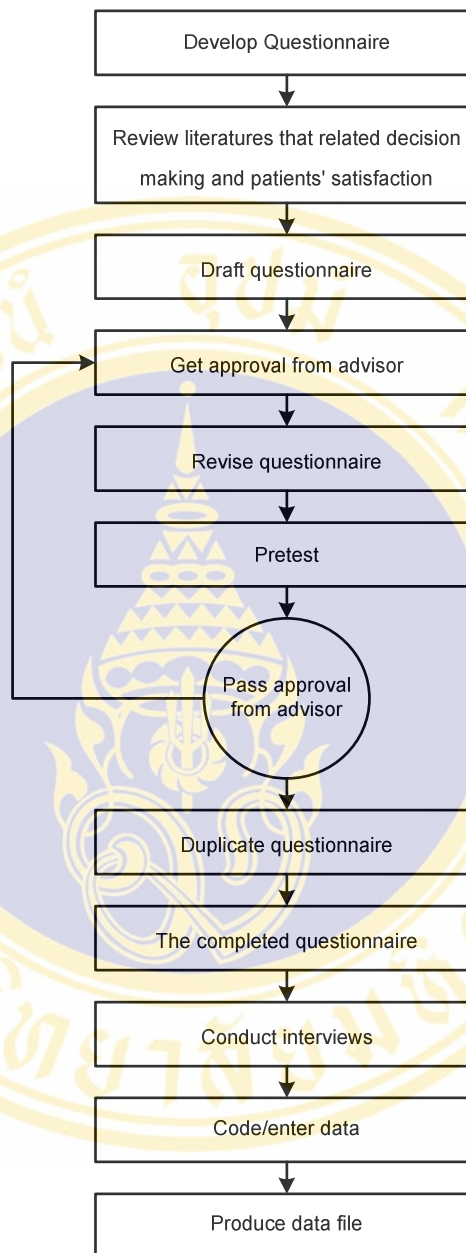


Figure 6 Study procedure

9. Study instrument

A questionnaire was developed as the instrument of the study. The questionnaire composed of three sections.

9.1 Section 1: Demographic and geographic factors consisted of 11 items of drug receiver's and patient's data which were gender, age, chronic diseases, duration

of chronic diseases, medical service received frequency, marriage status, education, occupation, income, residential area and medical service card.

9.2 Section 2: Patients' choice of drug dispensing models which were mail service pharmacy and conventional dispensing pharmacy. Each model had 2 perspective factors, pharmacy service factor and post service factor. In pharmacy service factors, 6 dimensions of satisfaction were correct drug and amount, drug information, convenience, place and facilities, drug price and courtesy of personnel. In post service factor, 3 dimensions of satisfaction were loss, damage and comparative lateness. In other factor such as nobody home to receive mail, often change address or etc. The questionnaire used 3 points scale in agree, disagree and not sure in 13 items.

9.3 Section 3: Patient's knowledge of drug and self-care in 7 items.

10. Data collection

Data were collected by personal interviews with the questionnaire. Outpatient would be interviewed regarding demographic and geographic data. After the interviewer explained the conventional dispensing pharmacy and mail service pharmacy then they would make decision concerning drug receiving and the reasons for choosing that model. Last, they would reply regarding their understanding of drug and self-care.

11. Content validity

The questionnaire tested content validity by 3 experts in public health administration, managing quality in health care and working in mail service pharmacy.

12. Data processing

All data obtained from respondents were transformed into coding number. SPSS program version 11.0.1 was used for descriptive statistics.

13. Data analysis

Descriptive statistics such as frequency and percentage were used for describing the general characteristic of the respondents and degree of factors that effected drug-receiving model.

Part II Attitudes and opinions of the hospital personnel to mail service pharmacy

1. Study design

This part was a descriptive study.

2. Study location

Outpatient department, Lerdsin hospital, Bangkok

3. Study period

Data were collected during February 2003.

4. Sample

All pharmacists and pharmacy technicians who worked at center outpatient pharmacy unit and physicians who worked in diabetes clinic, hypertension and heart clinic, kidney clinic and general practice unit. The physicians participating in this study were specialists who give treatment to the studied patients. Physicians who were from general practice should have worked more than 5 years and followed up patients with studied diseases.

5. Sampling technique

Purposive sampling

6. Number of samples

- | | |
|--------------------------|-----------------------------------|
| 6.1 Pharmacists | 6 persons (From total 6 persons) |
| 6.2 Pharmacy technicians | 6 persons (From total 6 persons) |
| 6.3 Physicians | 6 persons (From total 25 persons) |

7. Study procedure

Same as Figure 6

8. Study instrument

A questionnaire was developed as the instrument of the study.

The questionnaire composed of two sections

8.1 Section 1: Demographic and geographic factors consisted of 4 items in gender, age, position and work period.

8.2 Section 2: Attitude to mail service pharmacy.

The questionnaire used 3 points scale in agree, disagree and not sure.

8.2.1 Attitude of pharmacists and pharmacy technicians had developed for 5 dimensions of satisfaction; work load, quality of service, operation cost, managerial system and self-attitude, in 22 items.

8.2.2 Attitude of physicians had developed for 3 dimensions of satisfaction; cost, managerial system and self-attitude, in 18 items.

9. Data collection

Data were collected by interview with the questionnaire. After they read all questions and answered the questionnaire, the interviewer would guide about the system, and then ask for more deep information.

10. Data analysis

Descriptive statistics such as frequency and percentage were used for describing the general characteristic of the respondents and degree of factors that effected drug-dispensing model.

Part III Operation costs in mail service pharmacy

1. Direct material cost

1.1 Collect the data of direct material cost of mail service pharmacy from Sritanya hospital and Suanprung hospital.

1.2 Estimate direct material cost of mail service pharmacy in Lerdsin hospital.

2. Direct labor cost

2.1 Collect the data of mail service pharmacy from Suanprung hospital to reckon number of staffs and working time.

2.2 Inquire opinion about mail service pharmacy staffing from the chief of outpatient pharmacy unit.

2.3 Collect the data of labor cost of outpatient pharmacy unit from Lerdsin hospital pharmacy department.

2.4 Calculate labor cost of mail service pharmacy in Lerdsin hospital.

3. Operation cost

3.1 Estimate number of patients who would attend mail service pharmacy program from data in part I.

3.2 Calculate direct material cost and direct labor cost per day.

3.3 Calculate operation cost of mail service pharmacy per parcel in Lerdsin hospital.

CHAPTER IV

RESULT

This Chapter Comprises of 3 Parts:

- I. Patients' choice and attitude to mail service pharmacy
- II. Opinion of the hospital staff about mail service pharmacy
- III. Operation cost of mail service pharmacy

Part I Patients' choice and attitude to mail service pharmacy

According to the systemic random sampling of 303 outpatients who received medication for chronic diseases from Lerdsin Hospital. There were 115 patients or 38.0% who chose mail service pharmacy and 188 patients or 62.0% who chose conventional dispensing pharmacy.

The result in this part will be presented as follow:

1. The characteristic of respondents
 - 1.1 Demographic factors of the patient
 - 1.2 Chronic disease factors of the patient
 - 1.3 Patient's knowledge of drug and behavior
2. The result of hospital drug dispensing choice
 - 2.1 The reasons of choosing mail service pharmacy
 - 2.2 The reasons of choosing conventional dispensing pharmacy

1. The characteristic of respondents

1.1 Demographic factors of the patient

In Table 1 shows the demographic of patients who chose mail service pharmacy and conventional dispensing pharmacy, there were significant difference (p -value = 0.05) in factors of drug receiver, age, occupation and income. But gender, marital status, education, residence and health care scheme factors had no effect on choice of types of drug dispensing. The details were as follow:

Drug receiver

Among the patient group, choice of conventional dispensing pharmacy was statistical significant more than mail service pharmacy. While in patient's significant difference group, choice of mail service pharmacy was statistic significant more than conventional model. Seventy three percent of drug receivers were the patients themselves. The patients who came with their relatives were 24.4% and only relatives coming without patients were 2.6%. Drug receivers who were patients' relatives chose mail service pharmacy more than the patients themselves in 3:1 proportion.

Age

Patient's ages were between 21-93 years. There were 61.4% of respondents whose ages were between 51-70 years old. After classifying into 5 groups, there was significant difference between the groups. Data showed the tendency of patients with ages between 61-70 years who chose conventional dispensing pharmacy 77.8% but if their ages were more than 70 years, patients would choose mail service pharmacy more.

Income

There were 36.3% of patients who had income 1-5,000 baht per month, 23.4% with no income, 20.6% of patients had income 5,001-10,000 baht per month, 9.0% had income 10,001-15,000 baht per month and 10.3% had income more than 15,000 baht per month. Seventy one percent patients who had income more than 15,000 baht per month would choose mail service pharmacy.

Occupation

More than half of patients (56.4%) were unemployed and the remaining occupations were employee of private organization, business owner, civil servant, and other occupations. There were differences between occupation and patient's choice of drug dispensing model. Patients who worked as civil servant and business owner would choose mail service pharmacy at 64.7% and 53.1% respectively.

Gender

The numbers of female were more than those of male in this study, 62.0% of the respondents were female and 38.0% of them were male.

Marital Status

Most of patients (63.4%) were married, 25.7% were widow, divorced or separated, and 10.9% were single. There was no significant difference between groups in patient's choice of drug dispensing model. Education levels of patients were primary school 46.2%, secondary school 25.1%, no education 18.5%, bachelor degree or higher 7.2% and vocational education 22.0%. Data showed that patients who had education level in bachelor degree or higher would choose mail service pharmacy more than conventional dispensing pharmacy 63.6: 36.4. However there was no significant difference between education and patient's choice.

Residence

Majority of respondents (83.0%) lived in Bangkok. The remains (17.0%) lived in other provinces.

Patient healthcare scheme

There were 32.0% 30 baht patient, 26.1% reimbursement patient and 17.5% social security card. Data showed that there was no significant difference between patient healthcare scheme and patient's choice of drug dispensing model.

Table 1 Demographic factors of respondents (N=303)

Demographic factors	Number (%) of choosing MSP ⁽¹⁾ (N=115) [%] in column	Number (%) of choosing CDP ⁽²⁾ (N=188) [%] in column	Total (%) N=303	P-value ($\alpha=0.05$)
<i>Drug receiver</i>				0.01*
Patient	74 (33.5) [64.3]	147 (66.5) [78.2]	221 (100.0)	
Relatives	6 (75.0) [5.2]	2 (25.0) [1.1]	8 (100.0)	
Patient with relatives	35 (47.3) [30.4]	39 (52.7) [20.7]	74 (100.0)	
<i>Age (years)</i>				0.018*
Less than 41	7 (43.8) [6.1]	9 (56.3) [4.8]	16 (100.0)	
41-50	15 (37.5) [13.0]	25 (62.5) [13.3]	40 (100.0)	
51-60	46 (47.9) [40.0]	50 (52.1) [26.6]	96 (100.0)	
61-70	20 (22.2) [17.4]	70 (77.8) [37.2]	90 (100.0)	
Over 70	27 (44.3) [23.5]	34 (55.7) [18.1]	61 (100.0)	
<i>Income (baht)</i>				0.01*
None	22 (31.0) [19.3]	49 (69.0) [26.2]	71 (100.0)	
1-5,000	37 (33.6) [32.5]	73 (66.4) [39.0]	110 (100.0)	
5,001-10,000	22 (35.5) [19.3]	40 (64.5) [21.4]	62 (100.0)	
10,001-15,000	11 (40.7) [9.6]	16 (59.3) [8.6]	27 (100.0)	
More than 15,000	22 (71.0) [19.3]	9 (29.0) [4.8]	31(100.0)	

Table 1 Demographic factors of respondents (Continued)

Demographic factors	Number (%) of choosing MSP ⁽¹⁾ (N=115) [%] in column	Number (%) of choosing CDP ⁽²⁾ (N=188) [%] in column	Total (%) N=303	P-value ($\alpha=0.05$)
<i>Occupation</i>				0.024*
Labor/ Agriculturist	6 (30.0) [5.2]	14 (70.0) [7.5]	20 (100.0)	
Business owner	26 (53.1) [22.6]	23 (46.9) [12.2]	49 (100.0)	
Civil servant	11 (64.7) [9.6]	6 (35.3) [3.2]	17 (100.0)	
Private employee	11 (32.4) [9.6]	23 (67.6) [12.2]	34 (100.0)	
Unemployed	58 (33.9) [50.4]	113 (66.1) [60.1]	171 (100.0)	
Other	3 (25.0) [2.6]	9 (75.0) [4.8]	12 (100.0)	
<i>Gender</i>				0.288
Male	48 (41.7) [41.7]	67 (58.3) [35.6]	115 (100.0)	
Female	67 (35.6) [58.3]	121 (64.4) [64.4]	188 (100.0)	
<i>Marital Status</i>				0.082
Single	7 (21.2) [6.1]	26 (78.8) [13.8]	33 (100.0)	
Married	74 (38.5) [64.3]	118 (61.5) [62.8]	192 (100.0)	
Divorced/ Separated	34 (43.6) [29.6]	44 (56.4) [23.4]	78 (100.0)	
<i>Education</i>				0.119
Non-education	23 (41.1) [20.0]	33 (58.9) [17.6]	56 (100.0)	
Primary education	46 (32.9) [40.0]	94 (67.1) [50.0]	140 (100.0)	

Table 1 Demographic factors of respondents (Continued)

Demographic factors	Number (%) of choosing MSP ⁽¹⁾ (N=115) [%] in column	Number (%) of choosing CDP ⁽²⁾ (N=188) [%] in column	Total (%) N=303	P-value ($\alpha=0.05$)
<i>Education (Continued)</i>				
Secondary education	29 (38.2) [25.2]	47 (61.8) [25.0]	76 (100.0)	
Vocational education	3 (33.3) [2.6]	6 (66.7) [3.2]	9 (100.0)	
Bachelor and higher	14 (63.6) [12.2]	8 (36.4) [4.2]	22 (100.0)	
<i>Address</i>				
Bangkok	100 (37.5) [87.0]	167 (62.5) [90.3]	267 (100.0)	0.372
Other province	15 (45.5) [13.0]	18 (54.5) [9.7]	33 (100.0)	
<i>Patient health care scheme</i>				
Social security scheme	19 (35.8) [16.5]	34 (64.2) [18.1]	53 (100.0)	0.703
30 baht	41 (42.3) [35.7]	56 (57.7) [29.7]	97 (100.0)	
Reimbursement	30 (38.0) [26.1]	49 (62.0) [26.1]	79 (100.0)	
Out of pocket	25 (33.8) [21.7]	49 (66.2) [26.1]	74 (100.0)	

Remark: (1) MSP = Mail Service Pharmacy

(2) CDP = Conventional dispensing pharmacy

1.2 Chronic disease factors of the patient

In Table 2 shows the chronic disease factors of the patient who choose mail service pharmacy and conventional dispensing pharmacy. The details were as follow:

Table 2 Chronic disease factors of respondents (N=303)

Chronic disease factors	Number (%) of choosing MSP ⁽¹⁾ (N=115) [%] in column	Number (%) of choosing CDP ⁽²⁾ (N=188) [%] in column	Total (%) N=303	P-value ($\alpha=0.05$)
<i>Chronic diseases</i>				0.741
1 disease	59 (36.0) [51.3]	105 (64.0) [55.8]	164 (100.0)	
2 diseases	45 (39.8) [39.1]	68 (60.2) [36.2]	113 (100.0)	
3 diseases	10 (45.5) [8.7]	12 (54.5) [6.4]	22 (100.0)	
4 diseases	1 (25.0) [0.9]	3 (75.0) [1.6]	4 (100.0)	
<i>Chronic disease duration</i>				0.314
less than 6 years	62 (40.0) [53.9]	93 (60.0) [49.5]	155 (100.0)	
6-10 years	30 (37.5) [26.1]	50 (62.5) [26.6]	80 (100.0)	
more than 10 years	23 (33.8) [20.0]	45 (66.2) [23.9]	68 (100.0)	
<i>Time to visit doctor</i>				0.645
Every 1 month	54 (37.8) [47.0]	89 (62.2) [47.3]	143 (100.0)	
Every 1.5 months	8 (44.4) [7.0]	10 (55.6) [5.3]	18 (100.0)	
Every 2 months	38 (34.5) [33.0]	72 (65.5) [38.3]	110 (100.0)	
more than every 2 months	15 (46.9) [13.0]	17 (53.1) [9.0]	32 (100.0)	

Remark : (1) MSP = Mail Service Pharmacy

(2) CDP = Conventional dispensing pharmacy

Chronic diseases

Chronic diseases in this study were diabetes mellitus, hypertension, heart disease and kidney diseases. More than half of patients or 54.1% had 1 disease, 37.3% had 2 diseases, 7.3% had 3 diseases and the remaining 1.3% had 4 diseases.

Chronic disease duration

More than half of patients (51.2%) had suffered from chronic diseases for less than 6 years, 26.4% of patients for 6-10 years and 22.4% more than 10 years.

Duration to visit doctor

There were 47.2% of patients had to visit doctor every month and 36.3% every 2 months.

However chronic diseases, chronic disease duration and duration to visit doctor had no significant difference to patient's choice of dispensing model.

1.3 Patient's knowledge of drug and behavior

In Table 3 shows patient's knowledge of drugs and behavior who chose mail service pharmacy and conventional dispensing pharmacy, there were significant difference (p -value = 0.05) in factors of drug problem occurrence and satisfaction to drug information document. But there was no significant difference in factors of patient's drug items, drug information knowledge, read drug label, controlling of symptom and need drug information from the officer.

Drug problem occurrence

There was significant difference between drug problem occurrence and patient's choice of drug dispensing. Patient who got drug problem occurrence chose mail service pharmacy more than conventional dispensing pharmacy in 53.7: 46.3.

The satisfaction to drug information document

There was significant difference between the satisfaction to drug information document and patient's choice of drug dispensing model (p -value=0.007). The result showed that 76.5% patients who chose mail service pharmacy satisfy to drug information document while 61.2% who chose conventional dispensing pharmacy

satisfy. And 18.6% of patients who unsatisfied document chose mail service pharmacy and 81.4% chose conventional dispensing pharmacy.

Drug items

There were 16.5% of patients receiving drug not more than two items. 43.9% received 3-4 items, 29.4% received 5-6 items, and 10.2% received more than 7 items. The result showed that there was no significant difference between drug items and patient's choice.

Self assessment of drug knowledge

There were 38.0% of patients who agreed with they had drug knowledge chose mail service pharmacy and 62.0% chose conventional dispensing pharmacy. The result showed that there was no significant difference between the self-assessment of drug knowledge and patient's choice.

Read drug label before drug use

73.9% of patients read drug label every time before use, but 19.8% of patients read sometime and the remaining 6.3% never read at all. By reading drug label before usage, there was no significant difference between drug label reading and patient's choice.

Controlling of symptom

57.1% of patients agreed that they were good, 33.7% were uncertain and 9.2% disagreed with good in controlling the symptom. There was no significant difference between good controlling of symptom and patient's choice of drug dispensing.

The need of drug information from the officer

Data showed that most of patients (43.9%) needed drug information sometime. There were patients who chose mail service pharmacy needed drug information from the officer 41.3% while patients who chose conventional dispensing pharmacy needed 58.7%. However there was no significant difference between groups of need of drug information and patient's choice.

Table 3 Patient knowledge of drug and behavior

Knowledge and behavior factors	Number (%) of choosing MSP ⁽¹⁾ (N=115) [%] in column	Number (%) of choosing CDP ⁽²⁾ (N=188) [%] in column	Total (%) N=303	P-value ($\alpha=0.05$)
<i>Drug problem</i>				0.009*
Often	1 (33.3) [0.9]	2 (66.7) [1.1]	3 (100.0)	
Sometime	28 (54.9) [24.3]	23 (45.1) [12.2]	51 (100.0)	
Never	86 (34.5) [74.8]	163 (65.5) [86.7]	249 (100.0)	
<i>Satisfy drug document</i>				0.007*
Satisfy	88 (43.3) [76.5]	115 (56.7) [61.2]	203 (100.0)	
Unsatisfied	8 (18.6) [7.0]	35 (81.4) [18.6]	43 (100.0)	
Uncertain	19 (33.3) [16.5]	38 (66.7) [20.2]	57 (100.0)	
<i>Drug items</i>				0.547
Less than 3	19 (38.0) [16.5]	31 (62.0) [16.5]	50 (100.0)	
3-4	51 (38.3) [44.3]	82 (61.7) [61.7]	133 (100.0)	
5-6	30 (33.7) [26.1]	59 (66.3) [31.4]	89 (100.0)	
More than 7	15 (48.4) [13.0]	16 (51.6) [8.5]	31 (100.0)	
<i>Drug knowledge</i>				0.924
Yes	79 (38.0) [68.7]	129 (62.0) [68.6]	208 (100.0)	
No	5 (33.3) [4.3]	10 (66.7) [5.3]	15 (100.0)	
Some	31 (38.8) [27.0]	49 (61.3) [26.1]	80 (100.0)	

Table 3 Patient knowledge of drug and behavior (Continued)

Knowledge and behavior factors	Number (%) of choosing MSP ⁽¹⁾ (N=115) [%] in column	Number (%) of choosing CDP ⁽²⁾ (N=188) [%] in column	Total (%) N=303	P-value ($\alpha=0.05$)
<i>Read drug label</i>				0.446
Always	89 (39.7) [77.4]	135 (60.3) [71.8]	224 (100.0)	
Sometime	21 (35.0) [18.3]	39 (65.0) [20.7]	60 (100.0)	
Never	5 (26.3) [4.3]	14 (73.7) [7.4]	19 (100.0)	
<i>Control symptom</i>				0.939
Good	67 (38.7) [58.3]	106 (61.3) [56.4]	173 (100.0)	
Bad	10 (35.7) [8.7]	18 (64.3) [9.6]	28 (100.0)	
Uncertain	38 (37.3) [33.0]	64 (62.7) [34.0]	102 (100.0)	
<i>Pharmacy information</i>				0.179
Need	33 (41.3) [28.7]	47 (58.8) [25.0]	80 (100.0)	
Not need	27 (30.0) [23.5]	63 (70.0) [33.5]	90 (100.0)	
Need sometime	55 (41.4) [47.8]	78 (58.6) [41.5]	133 (100.0)	

Remark : (1) MSP = Mail Service Pharmacy

(2) CDP = Conventional dispensing pharmacy

2. The result of hospital drug dispensing choice

After describing the new model, patients were asked whether they would choose to receive drug from the hospital pharmacy department or from mail service pharmacy. After patients answered, their opinions were classified into 2 groups by drug dispensing model choice.

2.1 The reasons of choosing mail service pharmacy

Table 4 shows the number and percentage of the reasons of choosing mail service pharmacy classified by patient's attitude factors in agree, not sure and disagree in each statement.

Correct drug and correct amount factor

According to the data, patients who chose mail service pharmacy model had most confidence in no drug lost, drug delivery in time, corrected drug checking and no drug damage respectively. The data showed there were 90 patients (78.3%) agreed that drug would not lose during delivery. Eighty eight patients (76.5%) agreed that they would receive drug in time. 85 patients (73.9%) agreed that they would receive correct drug and same amount as in physician's prescription and 68 patients (59.1%) agreed that there were not damages to drug from the post's service. However 3 patients (2.6%) disagreed in no drug damage and correct drug checking, but they chose mail service pharmacy.

Convenience Factor

In addition, the priority convenience factors were followed as; had no free time, drug parcel receipt available, long waiting time and confidence to hospital problem solving. The data showed there were 113 patients (98.3%) agreed that they had no free time and 105 patients (91.3%) agreed with drug parcel receipt available because there were always someone to receive at home. Ninety five patients (82.6%) agreed that they had long drug waiting time, 90 patients (78.3%) agreed that the hospital would solve the problems due to mail service pharmacy and none of patient who chose mail service pharmacy had problem in drug receipt at home.

Place and facilities factor

For the satisfaction to receive drug at patient's home, most of the patients choosing mail service pharmacy which were 111 patients (96.5%) felt satisfy. But there was 1 person who was uncertain and the remaining 3 of them felt dissatisfy. On hospital environments which were sufficient chairs, clear voice while calling patient's name, crowded people and hot condition, there were 62 patients (53.9%) who chose mail service pharmacy dissatisfied to the environments, 25 patients (21.7%) were uncertain and the remaining 28 patients (24.3%) satisfied.

Courtesy of personnel factor

There were 73 patients (63.5%) who agreed with satisfy manner of pharmacy personnel, 19 patients (16.5%) were uncertain and 23 patients (20.0%) disagreed.

Need of drug information factor

Most of them or 103 patients (89.6%) disagreed with need of drug information because of administration drug for long time, 10 patients (8.7%) agreed with need sometime and the remaining 2 patient (1.7%) needed drug information.

Service cost factor

With regard to the acceptance of co-payment of mail service pharmacy, there were 8.7% of patients who chose mail service pharmacy did not agree to pay, 9.6% agreed to pay less than 10 baht, 32.2% agreed to pay 10-19 baht, 27.8% agreed to pay 20-29 baht and 21.7% agreed to pay 30 baht or higher. While the maximum rate was 100 baht per parcel and the average cost was 18.50 baht.

According to the data, patients who chose mail service pharmacy agreed with no free time (98.3%), satisfied home received (96.5%), convenience to receive drug at home (91.3%), long drug waiting time (82.6%) and agreed in problem management by the hospital (78.3%). But they disagreed with drug information need (89.6%) and dissatisfied to hospital environment (53.9%).

Table 4 The reasons of choosing mail service pharmacy (N=115)

Patient attitude factors	Agree Number (%)	Uncertain Number (%)	Disagree Number (%)
<i>Correct drug and amount</i>			
Correct drug checking	85 (73.9)	27 (25.5)	3 (2.6)
No damage in drug delivery	68 (59.1)	44 (38.2)	3 (2.6)
Receive drug on time	88 (76.5)	26 (22.6)	1 (0.9)
No lost in drug delivery	90 (78.3)	24 (20.9)	1 (0.9)
<i>Convenience</i>			
No free time	113 (98.3)	1 (0.9)	1 (0.9)
Long waiting time	95 (82.6)	12 (10.4)	8 (7.0)
Someone home to receive drug parcel	105 (91.3)	10 (8.7)	0 (0.0)
Believe in problem management	90 (78.3)	22 (19.1)	3 (2.6)
<i>Place and facilities</i>			
Satisfy environment	28 (24.3)	25 (21.7)	62 (53.9)
Satisfy home receipt	111 (96.5)	1 (0.9)	3 (2.6)
<i>Courtesy of personnel</i>			
Satisfy manner	73 (63.5)	19 (16.5)	23 (20.0)
<i>Drug information</i>			
Need drug information	2 (1.7)	10 (8.7)	103 (89.6)
<i>Service cost</i>			
Accept mail service pharmacy cost at			
Less than 10 (baht)	11 (9.6)		
10-19 (baht)	37 (32.2)		
20-29 (baht)	32 (27.8)		
More than 30 (baht)	25 (21.7)		
Not pay	10 (8.7)		

2.2 The reasons of choosing conventional dispensing pharmacy

Table 5 shows the number and percentage of the reasons of choosing conventional dispensing pharmacy classified by patient's attitude factors in agreement, uncertain and disagreement in each statement.

Correcting drug and amount factor

There were more numbers of patients who chose conventional dispensing pharmacy that disagreed than agreed in topic of drug receipt in time, correct drug and amount and no drug lost. The data showed there were 97 persons (51.6%) who were afraid of drug delay while delivery, 93 patients (49.5%) who disagreed that they would receive correct drug and same amount as physician's prescription and 91 patients (48.4%) were afraid of drug lost. However there were 89 patients (47.3%) agreed with no drug damage in drug delivery.

Convenience factor

Consequently of the convenience factor, most of patients who chose conventional dispensing pharmacy agreed with they had free time (153 patients or 81.4%), satisfied with drug waiting time (15 patients or 79.8%) and they weren't sure with the solving problem management of mail service pharmacy (131 patients or 69.7%). However whether they had anybody stand by at home, there didn't effect to drug dispensing model choice.

Place and facilities factor

Everybody who chose conventional dispensing pharmacy (100.0%) agreed that they were satisfied to receive drug after see their doctors and 136 persons (72.3%) agreed that they were satisfied the hospital environment, whereas another 34 persons (18.1%) were not satisfied and remaining 18 persons (9.6%) were uncertainly.

Courtesy of personnel factor

The patients who chose conventional dispensing pharmacy 165 persons (87.8%) fulfilled in manner of pharmacy staffs. There were only 9 persons (4.8%) dissatisfied and the remaining of 14 persons (7.4%) were not dissatisfy, depended on their experience.

Need of drug information factor

The patients who chose conventional dispensing pharmacy required drugs information from the pharmacists were 89 persons (47.3%) but another 22 persons (35.1%) were not require because they usually take these drugs and the remaining 33 persons (17.6%) perhaps require.

Service cost factor

There were 101 persons (53.7%) thought that they didn't want to pay post cost unnecessary however 78 persons or 41.5% thought that it was not a main problem.

According to the data, patients who chose conventional dispensing pharmacy agreed with they were satisfied to receive drug after meet their physician (100.0%), had free time (81.4%), satisfied drug waiting time (79.8%), satisfied hospital staffs (87.8%) and environment (72.3%).

Table 6 shows the comparing percentage in each group of the patients who chose drug dispensing model classified by attitude factors to show how different between the patients who chose mail service pharmacy and the patients who chose conventional dispensing pharmacy.

Table 5 The reasons of choosing conventional dispensing pharmacy (N=188)

Patient attitude factors	Agree Number (%)	Uncertain Number (%)	Disagree Number (%)
<i>Correct drug and amount</i>			
Correct drug checking	75 (39.9)	20 (10.6)	93 (49.5)
No damage in drug delivery	89 (47.3)	15 (8.0)	84 (44.7)
Receive drug on time	71 (37.8)	20 (10.6)	97 (51.6)
No lost in drug delivery	78 (41.5)	19 (10.1)	91 (48.4)
<i>Convenience</i>			
No free time	14 (7.4)	21 (11.2)	153 (81.4)
Long waiting time	23 (12.2)	15 (8.0)	150 (79.8)
Someone home to receive drug parcel	76 (40.4)	35 (18.6)	77 (41.0)
Believe in problem management	43 (22.9)	14 (7.4)	131 (69.7)
<i>Place and facilities</i>			
Satisfy environment	136 (72.3)	18 (9.6)	34 (18.1)
Satisfy home receipt	0 (0.0)	0 (0.0)	188 (100.0)
<i>Courtesy of personnel</i>			
Satisfy manner	165 (87.8)	14 (7.4)	9 (4.8)
<i>Drug information</i>			
Need drug information	89 (47.3)	33 (17.6)	66 (35.1)
<i>Service cost</i>			
Afraid of mail cost	101 (53.7)	9 (4.8)	78 (41.5)

Table 6 The percentage of patients who agree with attitude factors in each pharmacy dispensing model choice

Patient attitude factors	The percentage of patient who chose Mail service pharmacy	The percentage of patient who chose Conventional dispensing pharmacy
Correct drug and amount		
Correct drug checking	73.9	39.9
No damage in drug delivery	59.1	47.3
Receive drug on time	76.5	37.8
No lost in drug delivery	78.3	41.5
Convenience		
No free time	98.3	7.4
Long waiting time	82.6	12.2
Someone home to receive drug parcel	91.3	40.4
Believe in problem management	78.3	22.9
Place and facilities		
Satisfy environment	24.3	72.3
Satisfy home received	96.5	0
Courtesy of personnel		
Satisfy manner	63.5	87.8
Drug information		
Need drug information	1.7	47.3
Service cost		
Afraid of mail cost	-	53.7
Accept of mail service pharmacy cost		
Less than 10 (baht)	9.6	
10-19 (baht)	32.2	
20-29 (baht)	27.8	
more than 30 (baht)	21.7	
Not pay	8.7	

Part II Opinion of the hospital staffs about mail service pharmacy

Regarding to the interviewing and data collecting of opinion from 18 hospital staffs who worked in outpatient department at Lerdsin hospital about mail service pharmacy, the results were as follow:

1. Demographic data of hospital staffs
2. The hospital staffs' opinions about mail service pharmacy

1. Demographic data of hospital staffs

The 18 interviewees that composed of 6 pharmacists, 6 technicians and 6 doctors are shown their demographic data in Table 7. There were 4 males and 14 females whose ages were between 23-53 years with the average age of 37.5 ± 8.4 years. And the working year of them were between 10 months to 25 years with the average of 12.1 ± 6.8 years.

Table 7 Demographic factors of hospital personnel (N=18)

Demographic factors	Pharmacist	Pharmacy technician	Doctor	Total number
Gender				
Male	1	0	3	4
Female	5	6	3	14
Age (years)				
not more than 30	2	2	0	4
31-40	2	2	4	8
41-50	2	2	1	5
more than 50	0	0	1	1
Duration of work				
less than 6	2	2	0	4
6-10	2	0	2	4
11-15	1	3	2	6
16-20	0	1	1	2
more than 20	1	0	1	2
Total	6	6	6	18

2. The hospital staffs' opinions about mail service pharmacy

The opinions from 12 staffs who were pharmacists and technicians working in pharmacy department (Table 8) were as below:

In work management factor, the results were that 50 percent of pharmacy staff agreed that mail service pharmacy would have some effects to their routine works. For the effect of increasing the work load, 4 of them agreed that mail service pharmacy would increase their work load, 3 of them disagreed and the remaining 5 of them were uncertain. And for the effect to work load distribution which would lead to balance work load in the rush hour, 6 of them agreed, 2 of them disagreed and the remaining 4 of them were uncertain.

In the quality of service factor, every staff members (100%) agreed that drugs dispensing by pharmacists would be a kind of pharmaceutical service quality and also agreed that the problem of drug waiting time was the important problem of service quality. For the belief that mail service pharmacy would make service quality decreasing, there were 7 persons (58.3%) who agreed with, 4 persons (33.3%) disagreed and the remaining 1 person was uncertain. Although 9 persons (75.0%) agreed with mail service pharmacy would decrease crowd situation and 7 persons (58.3%) agreed with mail service pharmacy would decrease drug waiting time but there were only 5 persons (41.7%) who agreed and the remaining 7 persons (58.3%) who were uncertain with mail service pharmacy would increase patient satisfaction.

In management system factor, 3 members (25.0%) of pharmacy staffs agreed that the hospital was not yet ready to apply mail service pharmacy and the remaining 9 of them (75.0%) were uncertain. And for patient's readiness, 1 staff agreed that patients were ready to use mail service pharmacy, 2 of them agreed that patients were not ready and the remaining 9 persons (75.0%) were uncertain. About the readiness of Thai postal services, 3 persons (25.0%) agreed that the system had capability for launching mail service pharmacy, 4 persons (33.3%) agreed in the opposite way and the remaining 5 persons (41.7%) were uncertain. To the question of the mail service pharmacy suitability to the current situation, there were 5 persons that agreed with, 3 persons disagreed and 4 persons were uncertain.

Table 8 The number of perspectives of pharmacists and pharmacy technicians to mail service pharmacy (N=12)

Factors	Number of perspectives		
	Agree	Uncertain	Disagree
Work management			
MSP influence your work	6	3	3
MSP increase work load	4	5	3
MSP decentralize work load	6	4	2
Quality of service			
Pharmacist dispensing is one of the service quality indicator	12	0	0
MSP decrease service quality	7	1	4
Drug waiting time is service quality problem	12	0	0
MSP decrease crowded situation	9	1	2
MSP decrease waiting time	7	3	2
MSP increase patient satisfaction	5	7	0
Management system			
Readiness of hospital	0	9	3
Readiness of Thai post service	3	5	4
Readiness of patient	1	9	2
MSP is suitable for the present	5	4	3
Operation cost			
MSP increase cost	9	2	1
Attitude			
MSP is useful for patient	5	5	2
Patient would feel that the hospital			
- want to decrease drug waiting time	11	1	0
- want to increase the complication	1	7	4
- want to create another choice for patient	9	3	0
- do something useless	1	3	8
Conclusion			
Acceptance MSP system in hospital	8	2	2

In operation cost factor, there were 9 persons (75.0%) agreed that mail service pharmacy would increase cost, 2 of them (16.7%) were uncertain and only 1 from 12 persons agreed that it would not increase any more cost.

For the personnel attitude factor about mail service pharmacy, 5 staffs (41.7%) agreed that it would be useful to patients, 5 staffs were uncertain and 2 staffs (16.7%) would not agreed so. For the questions that the staffs would express the opinion instead of the patients. 11 members (91.7%) agreed with the patient would feel that the hospital wanted to decrease the drug waiting time. 9 members (75.0%) agreed with the patient would feel that the hospital wanted to set up new alternative drug receiving model. Seven members (58.3%) were uncertain that the patient would feel that mail service pharmacy might cause the complication. And 8 members (66.7%) disagreed with mail service pharmacy was useless in the patient's opinion. Nevertheless, there was 1 member expressed that mail service pharmacy would be useless and increase the complication in patient's opinion.

To the last question about the acceptance in implementing mail service pharmacy in the hospital, there were 8 persons (66.7%) who would like to have mail service pharmacy in the hospital, 2 of them were uncertain and the remaining 2 of them would not like to have.

The opinions of the 6 doctors to mail service pharmacy were shown in Table 9.

In work management factor, there were 4 doctors (66.7%) agreed that there might be some effects to their works while the other 2 doctors (33.3%) agreed that there would be no effect. To the question about the doctor should make decision about using mail service pharmacy, there were 5 doctors (83.3%) agreed with this while one doctor (16.6%) disagreed. On the other hand, if the patient should make decision about using mail service pharmacy, there were 4 doctors (66.7%) agreed but 2 doctors (33.3%) disagreed. That's nearly same result. However there were 4 doctors who agreed with both doctor and patient would make decision about using mail service pharmacy (66.7%).

Table 9 The number of perspectives of doctor to mail service pharmacy (N=6)

Factors	Number of perspectives		
	Agree	Uncertain	Disagree
Work management			
MSP influence your work	4	0	2
Patient should decide to use MSP	4	0	2
Doctor should decide to use MSP	5	0	1
Quality of service			
Drug waiting time is service quality problem	6	0	0
MSP caused negative effect to the therapy	1	1	3
Management system			
Readiness of the hospital	2	2	2
Readiness of Thai post service	2	2	2
Readiness of the patient	2	3	1
MSP is suitable for the present	2	1	2
Operation cost			
MSP increase cost	3	0	2
Attitude			
MSP is useful for patient	3	0	2
Patient would feel that the hospital			
- want to decrease drug waiting time	6	0	0
- want to increase the complication	1	1	4
- want to create another choice for patient	5	0	1
- do something useless	1	1	4
Conclusion			
Acceptance MSP system in hospital	3	1	2

In the quality of service factor, every doctor (100%) agreed that drug-waiting time was the important problem of service quality. For the belief that mail service pharmacy would make the quality of patient treatment decreasing, there were 1 person (20.0%) who agreed with, 3 persons (60.0%) disagreed and the remaining 1 person was uncertain.

In management system factor, the doctors were harmonious agreed in the hospital and Thai postal service's readiness to apply mail service pharmacy. Whereas 2 staffs agreed that they were ready to set up mail service pharmacy (33.3%), 2 of them agreed that they were not ready and the remaining 2 persons were uncertain. And for patient's readiness, 2 staffs (33.3%) agreed that patients were ready to use mail service pharmacy, 3 persons (50.0%) were uncertain and the remaining 1 of them agreed that patients were not ready. To the question of the mail service pharmacy suitability to the current situation, there were 2 doctors who agreed with (40.0%), 2 persons disagreed and 1 persons were uncertain.

In operation cost factor, there were 3 persons (60.0%) agreed that mail service pharmacy would increase cost but 2 persons (40.0%) agreed that it would not increase cost.

For the personnel attitude factor about mail service pharmacy, 3 doctors (60.0%) agreed that it would be useful to patients and 2 doctors (40.0%) would not agreed so. For the questions that the doctors would express the opinion instead of the patients. 6 members (100.0%) agreed with the patient would feel that the hospital wanted to decrease the drug waiting time. Five members (83.3%) agreed with the patient would feel that the hospital wanted to set up new alternative drug receiving model. Four members (66.7%) disagreed that the patient would feel that mail service pharmacy might cause the complication. And 4 members (66.7%) disagreed with mail service pharmacy was useless in the patient's opinion. Nevertheless, there was 1 doctor (16.7%) expressed that mail service pharmacy would be useless and increase the complication in patient's opinion and 1 doctor was uncertain in the benefit and the following complication.

To the last question about the acceptance in implementing mail service pharmacy in the hospital, there were 3 persons (50.0%) who would like to have mail

service pharmacy in the hospital, 1 of them were uncertain and the remaining 1 of them would not like to have.

Part III Operation cost of mail service pharmacy

Since mail service pharmacy has never been started at Lerdsin hospital, data using for cost estimation are collected by imputing material data from hospitals serving mail service pharmacy and labor data from an expert of outpatient pharmacy department.

The result in this part will be presented as follow:

1. Direct material cost
2. Direct labor cost
3. Operation cost

1. Direct material cost

Material costs are composed of packaging cost and postage cost.

1.1 Packaging cost

Packaging cost are boxes, envelopes, wrapping papers, label and adhesive material. Since mail service pharmacy have not been operated at Lerdsin hospital, so all material costs were surveyed from Suanprung hospital and Srithanya hospital.

The direct material cost of mail service pharmacy per piece from Srithanya Hospital and Suanprung Hospital showed in Table 10.

Table 10 Compare material cost of mail service pharmacy in Suanprung hospital and Srithanya hospital

Material cost per piece	Suanprung Hospital (baht)	Srithanya Hospital (baht)
Box and envelope cost	3.75	4.85
Wrapping paper cost	-	1.65
Adhesive tape and material cost	1.75	3.00
Postal service fee	13.00	15.00
Direct material cost	18.50	24.50

1.2 Postage cost

There are 4 domestic postal service rates in Thailand.

1.2.1 Domestic parcel post: service fee for first kilogram is 15.00 baht, next each kilogram is 10.00 baht

1.2.2 Domestic postal post: service fee are depended on weigh of letter or printed matter. The postage's weight which is not over 1,000 grams, the service rate is 16.00 baht. (See appendix III)

1.2.3 Special service rate: Registration mail (service fee per parcel is 8.00 baht), Advice of delivery mail (service fee per parcel is 3.00 baht for registration, parcel post, insurance mail and certified mail and service fee per parcel is 5.00 baht for EMS), Certified mail (service fee per parcel is 5.00 baht) and Insurance mail (service fee per parcel is 15.00 baht).

1.2.4 Express mail service (EMS): service fee are depended on weigh of the post. The postage's weight which is not over 1,000 grams, the service rate is 55 baht. (See appendix III)

At Suanprung Hospital used 13.00 baht per parcel for service fee which was particular rate, while Srithanya hospital was 15.00 baht per parcel. If we used standard carton, the postal service rate would be 15.00 baht per parcel. But if we used envelop with air bubble, the postal rate would be 16.00 baht per postal post which had weigh not over than 1 kilogram.

Therefore, if we estimated the packaging cost of mail service pharmacy from Srithanya hospital data and estimated the postage cost from the rate of domestic postal post, then the direct material cost of mail service pharmacy would be 25.50 baht per piece. However if the patient chose additional option of post service such as registration, EMS or etc., the additional cost would be added according to the service rate as shown in Appendix III.

2. Direct labor cost

Regarding to the data collected from the hospitals which implemented mail service pharmacy, the mail service pharmacy at Srithanya Hospital co-ordinated with the outpatient department and the nursing department so the working processes were

rather complicated. However, at Suanprung Hospital, the mail service pharmacy were co-operated with the outpatient pharmacy dispensing unit, where a half working day of a pharmacist and a full working day of pharmacy technician and assistant were working.

At Lerdsin Hospital, information from interviewing of the outpatient pharmacy dispensing unit chief suggested that plan of implementation mail service pharmacy would be set up under outpatient pharmacy dispensing unit by 1 pharmacist, 1 pharmacy technician and 1 pharmacy assistant. The pharmacist would work half day while the pharmacy technician and the pharmacy assistant would work full day.

Labor cost was calculated from the salary, benefits and based on the working hours for mail service pharmacy. A pharmacist who had positive attitude and a few years of experience was selected to work for mail service pharmacy and the technician was selected by the same method. Their salary and benefits were all in the median rate of their groups.

Table 11 Scenario of direct labor cost per year (baht) of mail service pharmacy in Lerdsin Hospital (Data from Oct 2001-Sep 2002)

Officer	Salary per year (baht)	Benefit per year (baht)	Total labor cost per year (baht)	(%) FTE*	Labor cost per year (baht)
Pharmacist	148,800	47,874	196,674	0.5	98,337
Pharmacy technician	144,960	9,650	154,610	1	154,610
Pharmacy assistant	49,200	8,990	58,190	1	58,190
Total	342,960	66,514	409,474	2.5	311,137

Remark: * = Full Time Equivalent

From Table 11, there is one scenario of mail service pharmacy implementation, by the salary rate of the selected persons. The labor cost of mail service pharmacy per year was 311,137 baht. We assumed that there were 245 working days so the direct labor cost of mail service pharmacy per day was 1,270 baht. However the labor cost per parcel will be calculated based on numbers of parcel per day.

3. Operation cost of mail service pharmacy

Operation cost comprises of labor cost and material cost. From the data from internal medicine department, there were 46,849 patients per years or 191 patients per day in fiscal year 2001 who suffered from diabetes mellitus, hypertension, heart disease and kidney dysfunction diseases. In addition, 38,446 patients visited doctor at internal department and 8,403 patients visited doctor at general practice department.

The data from patient's questionnaire in Part I, it showed that 0.38% of patients were interested in mail service pharmacy. So we calculated the number of patient per day for mail service pharmacy as follow:

Number of mail service pharmacy patients per day

$$\frac{46,849 \text{ patients} \times 0.38}{245 \text{ days}} = 73 \text{ patients per day}$$

Material cost per parcel = 25.50 baht per parcel

Labor cost per parcel

$$\frac{311,137 \text{ patients}}{245 \text{ days} \times 73 \text{ parcels}} = 17.66 \text{ baht per parcel}$$

Operation cost

$$25.50 + 17.66 = 43.16 \text{ baht per parcel}$$

From the data, the operation cost of mail service pharmacy for 1 parcel will be 43.16 baht. However it is one scenario of situations that may be change depends on number of mail service pharmacy, material cost and labor cost at that time.

Data of the cost analysis of health care service at Lerdsin Hospital in 2002 showed that operation cost of drug dispensing from outpatient department was 15.09 baht and from universal coverage department was 54.79 baht. Activities-based costing was used for the cost analysis. According to afore mentioned review literatures,

Lerdsin hospital used Activities based costing method for cost analysis, while others used Conventional method. The different method of cost analysis, organization structure and collected data might be the cause of different result in unit cost.



CHAPTER V

DISCUSSION

The study was performed to assess the mail service pharmacy for outpatient with chronic diseases at Lerdsin Hospital. The model of mail service pharmacy in this study was developed from the existing model at psychiatric hospitals. The discussion was consisted of three parts as following:

- I. Patients' choice and attitude to mail service pharmacy
- II. Opinion of the hospital staffs about mail service pharmacy
- III. Operation cost of mail service pharmacy

Part I Patients' choice and attitude to mail service pharmacy

Objectives of this part were to find out the number of the outpatient with chronic diseases who chose mail service pharmacy and to summarize their opinions.

The study was cross sectional study which offered advantages as: overview study, study several groups of sample at the same period, use less time and less cost. Although it had Cohort effect (64) but in this study, the cross sectional study was suitable because the interviewed samples could represent the population because they had to revisit the hospital for many times during a year.

There was no variation among interviewers because the data were collected by only one interviewer. Self assessment of patient's knowledge in disease and self-care was noted and assumed to be corrected. The interviewer did not recheck with medical record.

Demographic of respondent; the proportion of male to female interviewees was 0.61 while the proportion of male to female outpatient was 0.60 (1). So the proportion of male to female samples was about the same as proportion of male to female patients

visiting to the hospital. In addition, this confirmed that the gender sampling was properly distributed and had no bias.

From the interviewing 303 patients, there were 115 patients chose mail service pharmacy. (Table 1) Patient's characteristics that favored mail service pharmacy were drug receivers who were patient's relatives, 70 years or older patients, the patients with income more than 15,000 baht per month and business owner and civil servant. In case of patient's relatives, there was possibility that they might have their own business to do so they did not want to waste their time waiting for drug. However, this kind of drug receivers was only 3% that was a very small proportion of the samples (Table 1). From the interviewing senior patient group, they did not want to wait due to feeling uncomfortable or inconvenience. This reason was same as some conventional model choosers who replied that they would choose mail service pharmacy if they got older. From deep interview, patients who were 61-70 years old informed that they had no work or had just retired, they were free and prefer to go out. There were 27.7% of 61-70 years old group who agreed that they had no free time while 52.5% of other age group agreed in the same question ($p=0.001$). More convenience to wait for drugs at home was one of important reasons to choose mail service pharmacy (Table 6). In other countries, mail service pharmacy was popular in patient with chronic diseases. There were studies supporting that convenience and reasonable price were the reasons for using mail service pharmacy (15-16). While the major group of patient with chronic diseases were senior patients (34-35). Therefore, the senior patient would be the target group for persuasion to use this new program.

Patients whose occupation was such as business owner, time spent for waiting might cause them lost their opportunity to earn money. This was conformed to the first reason of using mail service pharmacy that was ability to use the time for other businesses (Table 6). Patients who had higher income had more tendency of choosing mail service pharmacy than patients who had not because additional charge for mailing drugs was expected. From this study showed that 56.4% of patients were unemployed and 59.7% had income less than 5,000 baht per month (Table 1), so mail service charge would affect these groups. Half of those who chose conventional dispensing model were afraid of mail service charge (Table 5) so the suitable charge should be concerned.

Although there was no significant difference in the patient education for choosing each model but 63.6% of patients who had bachelor degree and higher chose mail service pharmacy. Result of knowledge of drug using and behavior (Table 3), the patients who chose mail service pharmacy thought that they had questions in drug using for sometimes and needed drug information in documents more than the patients who chose conventional drug dispensing. Patients with higher education had tendency to concern more about themselves than those who had lower education (65). From deep interview, 50% of patients who agreed with having drug problems sometimes reported that they had adverse drug reaction and took wrong dose. There were statistic significant difference between drug problem and drug knowledge and between drug problem and income.

Another characteristic of patients who chose mail service pharmacy was having good experience to postal service, while the patient who chose conventional dispensing pharmacy had no confidence with the system. Nevertheless, there were patients who had little confidence in postal service but chose mail service pharmacy. After interviewed, their reasons were such as; no enough free time, long waiting time and unsatisfied to environment were more important than another was. From deep interview, other reasons of model choice in mail service pharmacy were boredom of conventional dispensing pharmacy and ever seen mail service pharmacy before.

Patient who chose mail service pharmacy thought that they knew their drugs enough so there was no need to wait and talk directly to the pharmacy staff, moreover there might be possibility to receive drug information by telephone or drug information document attached with delivery drug, so their drug information need would be decrease.

The reasons of using mail service pharmacy in foreign countries were convenience and cost (15-16), while in Thailand psychiatric hospital were transportation problem and economic problem (45). In this study, the reasons of using mail service pharmacy were ability to use the time for other businesses and more convenience to wait for drugs at home.

In the topic of correct drug and correct amount, the study found that 49.5% who chose conventional dispensing pharmacy had no confidence in the correction of

drug from pharmacy and correction of parcel delivery by the postal service. So they chose the choice that disagreed in correct drug checking.

In conclusion, the reasons of model choice in mail service pharmacy were ability to use the time for other business (98.3%), more convenience to wait for drugs at home (96.5%), always had someone at home to receive drug parcel (91.3%), long waiting time for drug at hospital (83.6%) and confidence in hospital management and post service (78.3%). Therefore, the factors influencing patient's decision to use mail service pharmacy were personal factors, hospital factors and postal service factors respectively.

About mail service pharmacy charge, patients accepted at 30 baht. The problem of paying 20-30 baht for mail service pharmacy may affect the patient with low income. Most of aged patient were unemployed and had low income, so the charge would be one of an obstacle. The charge of mail service pharmacy should be appropriate.

One of the benefits of mail service pharmacy was the reduction of the patient waiting time, reduction of crowdedness of the pharmacy department. But according to this study, there were only 38.0% of chronic diseases patient or 73 patients per day who chose mail service pharmacy.

From Appendix H, there were 1,316 prescriptions per day, so mail service pharmacy would reduce the crowdedness in front of pharmacy unit

$$\frac{73 \text{ prescriptions} \times 100}{1,316 \text{ prescriptions}} = 5.5 \%$$

If we estimated only in studied chronic diseases group (191 patients per day from Profile of Lerdsin Hospital), we could reduce

$$\frac{73 \text{ prescriptions} \times 100}{191 \text{ prescriptions}} = 38.0 \%$$

Therefore, it could reduce number of patients who wait for drugs in front of pharmacy unit

191 CDP patients – 73 MSP patients = 118 CDP patients per day

The number of patients might be varied according to information such as number of chronic diseases patient and the data based system.

Part II Opinion of the hospital staffs about mail service pharmacy

Objective of this part was to collect opinions of the hospital personnel who were physicians, pharmacists, and pharmacy technicians in mail service pharmacy.

The samples were selected by purposive sampling. All of pharmacists and pharmacy technicians who were working in the central outpatient pharmacy unit were selected. Physicians were selected from internal medicine department and general practice department. The doctors from general practice department were selected from who had been working at the hospital for over 5 years and had followed up chronic diseases patients. These opinions had impact to real practice because all of them have either dispensing or prescribing for outpatient with chronic diseases, so their opinions were useful for mail service pharmacy program.

The opinions from 12 pharmacy personnel (Table 8) and 6 physicians (Table 9) showed that 61.1% of them accepted to set up mail service pharmacy in the hospital.

More than half of the selected personnel had good attitude to mail service pharmacy which were decreasing crowded situation, decreasing waiting time, more distribution of pharmacy personnel work load, no effect to physician's therapy. But they had doubt in patient satisfaction. Therefore, patient satisfaction was an important factor to be considered before implementation of mail service pharmacy.

Most of them were uncertain with the readiness and operation cost. For the factor of readiness to apply mail service pharmacy, they worried in readiness of hospital, Thai postal service and patient respectively. And 70.6% agreed that mail service pharmacy would increase cost. Another factor that the hospital personnel paid their attention to was the policy from the hospital executive officers that would increase the hospital readiness (Appendix D).

In the quality service dimension, all of pharmacy personnel agreed that pharmacist dispensing is one of the quality indicators so more than half of them agreed

that mail service pharmacy would decrease the quality of service. This problem was same as the studies from other countries (36-37) and it was solved by toll free number system and counseling network.

From this study, the personnel agreed with the program advantages but their doubts about readiness, cost and patient qualification should be considered and would be analyzed before applying mail service pharmacy to the hospital. If the hospital personnel agreed with the program, the implementation of the program would be supported.

Part III Operation cost of mail service pharmacy

Objective of this part was to study operation cost by unit cost in mail service pharmacy

Operation cost was comprised of material cost and labor cost. This study found that mail service pharmacy's operation cost was 43.16 baht per parcel which was comprised of 9.50 baht of package cost, 16.00 baht of post service fee and 17.66 baht of direct labor cost.

Direct material cost was comprised of package cost and post service fee, The researcher used data of package cost from Srithanya Hospital (9.50 baht) that was higher than Suanprung Hospital's (5.50 baht) to estimate the cost. So, if these costs were lower to be the same as Suanprung Hospital's, it would decrease material cost for 4.00 baht per parcel. As same as the postal service rate (Appendix E), the researcher used 16.00 baht for service fee of mail service pharmacy. But if we used domestic parcel post 15.00 baht, it would decrease cost 1.00 baht per parcel. Moreover if we can contact post office for special fee at 13.00 baht same as Suanprung Hospital's, it would decrease cost 3.00 baht per parcel. So there were many ways to decrease material cost. From the above mentioned, we could decrease cost 7.00 baht per parcel and the operation cost would be 36.16 baht.

Direct labor cost data were from cost analysis data of Lerdsin Hospital in 2001. Due to being secondary data, the reliability depended on hospital's data input process.

Operation cost of mail service pharmacy was 43.16 baht per parcel while patients accepted to pay mail service pharmacy fee 20-30 baht per parcel. If 30 baht

was charged from patient, hospital would absorb 13.16 baht. From data of health care service cost at Lerdsin Hospital, the hospital absorbed 15.09 baht for conventional dispensing pharmacy from outpatient pharmacy unit and 54.79 baht from universal coverage unit.

After staff rearrangement according to the scenario, the labor cost was recalculated. Labor cost of mail service pharmacy 311,137 baht per year was cut from outpatient pharmacy unit and from universal coverage unit in equal. (Appendix G)

$$\frac{4,900,534.69 - 155,568.5 \text{ baht}}{324,769 \text{ prescriptions}} = 14.61 \text{ baht per prescription}$$

$$\frac{2,379,354.5 - 155,568.5 \text{ baht}}{43,430 \text{ prescriptions}} = 51.20 \text{ baht per prescription}$$

So the new operation cost for conventional dispensing pharmacy from outpatient pharmacy unit was 14.61 baht per prescription (former cost = 15.09 baht) and from universal coverage unit was 51.20 baht per prescription (former cost = 54.79 baht).

Hospital's absorbing cost by mail service pharmacy is lower than conventional dispensing pharmacy. Moreover mail service pharmacy would increase patient satisfaction also.

Limitation of the study

1. The data were collected only from the sample who willing to response so the answer from the person who did not were not collected in the study.
2. Self assessment of patient's knowledge in disease and self-care was assumed to be corrected, but the researcher did not recheck with medical record.
3. The variation of secondary data used in the study would affect variation the result of study.

CHAPTER VI

CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS

Conclusion

Mail service pharmacy in Thailand is found only in psychiatric hospitals for the reasons of the patient's convenience and compliance. The application of mail service pharmacy for patient with chronic diseases might be new in Thailand but it has been used in some countries for over 20 years. The inconvenience environment and long waiting time were the problems that decreased patient satisfaction and the quality of pharmacy service. This study proposed the way to decrease crowded patients in front of pharmacy unit by allowing some patients who had good control over their symptom and received permission from the doctor to receive drug by mail.

The study location was set up at outpatient department, Lerdsin Hospital and the model of mail service pharmacy at Suanprung hospital was studied for developing here. The study design was a cross sectional study in which data were collected in three parts; patient's choice and attitude to mail service pharmacy, opinion of the hospital staff and operation cost of mail service pharmacy.

The results showed that 115 patients from 303 patients (38.0%) chose mail service pharmacy.

According to the opinions of patients, the top three reasons for choosing mail service pharmacy were; ability to use the time for other businesses, more convenience to wait for drugs at home and always had someone at home to receive drug parcel. Patient's decisions to choose mail service pharmacy were classified to 3 groups respectively by the functional factors. The first was factors from patient themselves such as availability of time, willingness to receive drug after visited doctor and need of drug information. The second was factors from the hospital such as long drug waiting time, crowded situation, drug checking by pharmacist and confidence in this new

dispensing system. The last was factors related to postal system such as lost or late delivery.

According to the opinions of personnel, more than half of them had good attitude to mail service pharmacy. But they had doubts in patient's satisfaction and qualification. They also were uncertain in the operation because the system was new. They felt that there might be some problems in readiness of the hospital, post system and patients, and these problems had to be solved first. And the policy from the hospital administrator would facilitate the implementation of mail service pharmacy.

The expected operation cost per parcel was 43.16 baht which could be reduced by appropriate management. The service fee per parcel that patients could accept was between 20–30 baht.

The study revealed that the estimated number of patients who chose the mail service pharmacy was approximate 73 patients per day. This figure might be too low to solve or reduce the crowdedness of patients in front of pharmacy unit (5.5%) but could reduce 38.0% in the group of studied diseases. Nevertheless, the mail service pharmacy would increase the patient's satisfaction.

Recommendations

1. Recommendations for the hospital

1.1 Although mail service pharmacy could decrease crowded patient and waiting time only in group of studied diseases but this program could increase patient's satisfaction.

1.2 Another group of patient that might be included in mail service pharmacy program is orthopedic group because of high number of patients.

1.3 Patient recruitment criteria should be considered by doctor and pharmacist.

1.4 Aged patient was the first target group for mail service pharmacy. The second was patient relative who received drugs for patient.

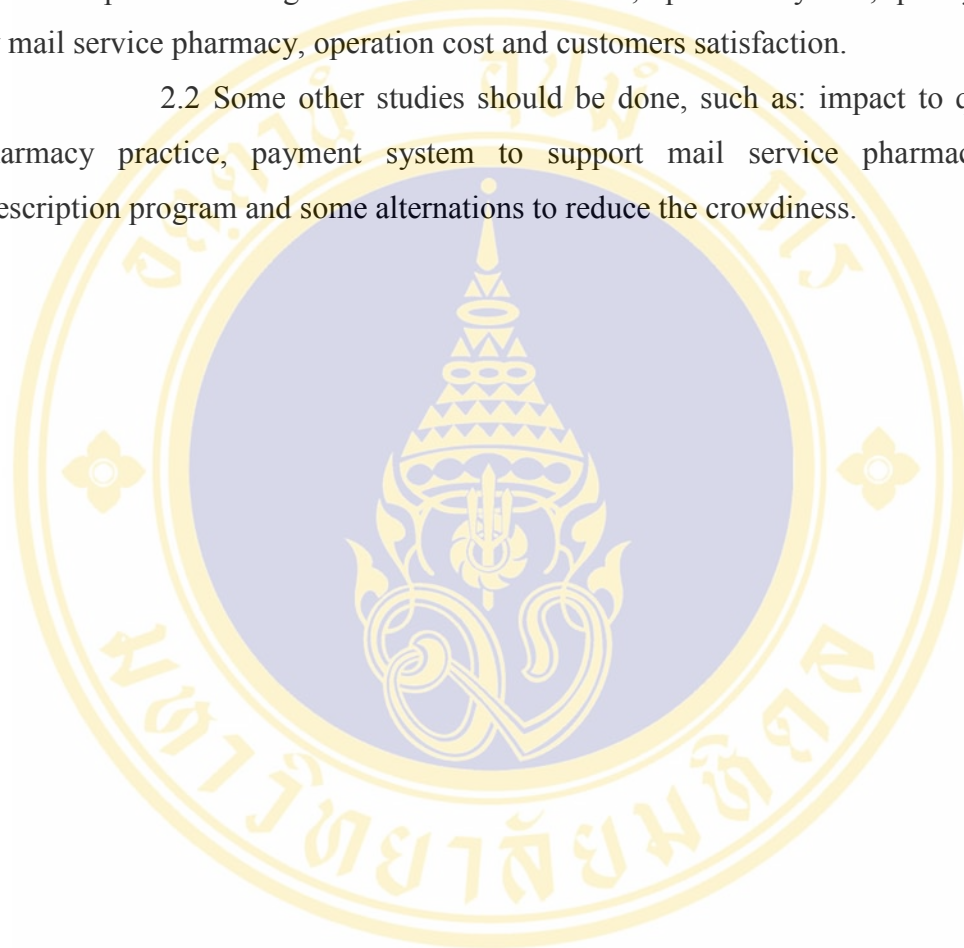
1.5 The hospital should develop and improve the payment system to support mail service pharmacy program. There were some suggestions from patients

about new payment methods such as coupon system and bank account deduction system.

2. Recommendations for the further study

2.1 An experiment study of mail service pharmacy in real situation should be performed to gather information such as; operation system, quality of drug by mail service pharmacy, operation cost and customers satisfaction.

2.2 Some other studies should be done, such as: impact to quality of pharmacy practice, payment system to support mail service pharmacy, refill prescription program and some alternations to reduce the crowiness.



REFERENCES

1. คณะทำงานหนังสือรายงานประจำปี 2544. รายงานประจำปี 2544 โรงพยาบาลเลิดสิน กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. กรุงเทพฯ; 2545.
2. สำนักงานนโยบายและแผนสาธารณสุข. สรุปรายงานการป่วยของผู้ป่วยที่มารับบริการสาธารณสุข พ.ศ. 2544. กรุงเทพฯ: สำนักงานนโยบายและแผนสาธารณสุข สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข; 2545.
3. จันทร์เพ็ญ ชูประภาวรรณ. สถานะสุขภาพคนไทย. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข; 2543.
4. ชูชัย ศุภวงศ์, ยุวดี คาคการณ์ไกล. สถานการณ์ด้านสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย จากอดีตสู่ ปัจจุบัน. กรุงเทพฯ: กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข; 2542.
5. สถาบันวิจัยและพัฒนาระบบสาธารณสุข. รายงานผลการประเมินหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์สถาบันวิจัยและพัฒนาระบบสาธารณสุข; 2545.
6. วิโรจน์ ตั้งเจริญเสถียรและคณะ. คุณภาพบริการพยาบาลโรงพยาบาลในสายตาผู้ป่วย. วารสารการวิจัยระบบสาธารณสุข 2539;4(2):158-168.
7. ชัญธร ธรรมรักษ์. ความพึงพอใจของผู้ประกันตนต่อบริการผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลพระนั่งเกล้า. [วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต(สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกบริหารสาธารณสุข]. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยมหิดล; 2542.
8. บุญธรรม ทรัพย์วัฒนากุล. การศึกษาความพึงพอใจของผู้รับบริการที่มีต่อการให้บริการที่แผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลนครนายก. วารสารวิชาการสาธารณสุข 2536;3(5):ม.ป.ท.
9. อารีย์ วิจารณ์นท์. การศึกษาความพึงพอใจของผู้รับบริการที่มีต่อการให้บริการที่แผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลเพชรบูรณ์. วารสารวิชาการสาธารณสุข 2537;3(2):ม.ป.ท.
10. Chamyen-ura T. A comparison of expectation and perceived performance with outpatient service at Rajavithi hospital. [M.S. Thesis in Pharmacy]. Bangkok: Faculty of graduated studies, Mahidol University; 1998.
11. Piromrat K. Improvement of outpatient pharmacy services at Pahonlpolpayuhasena hospital. [M.S. Thesis in Pharmacy]. Bangkok: Faculty of graduated studies, Mahidol University; 1998.

12. ประภาพรธรรม ดันท์สุภศิริ. เปรียบเทียบระบบการนัดเวลาเดียวกันกับระบบการนัดเป็นช่วงเวลา
ใน: คลินิกตรวจโรคศัลยศาสตร์ทั่วไป โรงพยาบาลรามารัชชิตี. [วิทยานิพนธ์ปริญญา
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต(สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกบริหารโรงพยาบาล].
กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยมหิดล; 2531.
13. สุภาพร ดันดิพานิชธีระกุล. การพัฒนาระบบนัดผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลขอนแก่น 2543.
ใน: สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข, บรรณาธิการ. การประชุมวิชาการ
กระทรวงสาธารณสุข ;ครั้งที่ 3. 8-10 สิงหาคม 2544; ศูนย์นิทรรศการและการ
ประชุมไบเทค: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์; 2544. หน้า 21.
14. Fincham JE, Wertheimer AI, editors. Pharmacy and the U.S. health care system.
2nd ed. USA: Pharmaceutical products press; 1998.
15. Wertheimer AI, Andrews KB. The economics of mail service pharmacy.
Pharmacoeconomic 1995;7(2):111-8.
16. Enright SM. Mail-order pharmaceuticals. Am J Hosp Pharm 1987;40(Aug):
1870-3.
17. Chantararak, Saksawat. 2002, November 12. Director of pharmacy department,
Srithanya Hospital. Interview.
18. คณะกรรมการศึกษาภาระโรค สำนักงานนโยบายและแผนสาธารณสุข. รายงานการศึกษาภาระโรค
และอุบัติเหตุในประเทศไทย 2542. นนทบุรี: สำนักงานนโยบายและแผนสาธารณสุข
กระทรวงสาธารณสุข; 2542.
19. Wolman, Benjamin B. Dictionary of behavioral science. Van Nostrand: Reinheld
Company; 1973.
20. Rossiter LF, Langwell K, Wan TTH, Rivnyak M. Patient satisfaction among
elderly and disenrollees in Medicine health maintenance organizations.
JAMA 1989;262:57-63.
21. Zeithaml VA, Berry LL, Parasuraman A. Delivering quality service: Balancing
customer perceptions and expectations. New York: The Free Press; 1990.
22. Aday LA, Andersen RA. Framework for the study on access to medical care.
Health service research 1974;9(7):208-18.
23. Larson LN, MacKeigan LD. Further validation of an instrument to measure patient
satisfaction with pharmacy services. J Pharm Market Manage 1994;8(1):
125-39.

24. จิรุตม์ ศรีรัตนบัลล์, สมเกียรติ โภชสิทธิ์, ยุพิน อังสุโรจน์, จารุวรรณ ชาติเดช, สรานุช โดมรศักดิ์. เครื่องชี้วัดคุณภาพโรงพยาบาล(Hospital quality indicator). กรุงเทพฯ: สถาบันพัฒนาและรับรองคุณภาพโรงพยาบาล; 2543.
25. ขนิษฐา มณีเรืองเดช. ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการมารับการรักษาไม่สม่ำเสมอของรายป่วยวันโรคปอดในจังหวัดสระบุรี. [วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาโรคติดเชื้อ]. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล; 2529.
26. นงคราญ ผาสุก, ลักขณา ธรรมไพโรจน์, เพียรดี เปี่ยมมงคล. องค์ประกอบที่ทำให้เกิดความเครียดในผู้ป่วยที่มารับบริการในแผนกผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลรามาชิดิ. กรุงเทพฯ: ภาควิชาพยาบาลศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล; 2524.
27. สุจริตรา นิลเลิศ. ความพึงพอใจของผู้ป่วยนอกต่อบริการของโรงพยาบาลของรัฐในจังหวัดสุพรรณบุรี. สุพรรณบุรี: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุพรรณบุรี; 2539.
28. Pasook P. Factors affecting patient satisfaction with outpatient pharmacy service at Chulalongkorn hospital. [M.S. Thesis in Pharmacy]. Bangkok: Faculty of graduated studies, Mahidol University; 1996.
29. ธัญธร ธรรมรักษ์. ความพึงพอใจของผู้ประกันตนต่อบริการผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลพระนั่งเกล้า. [วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต(สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกบริหารสาธารณสุข]. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล; 2542.
30. กฤษณี โพธิ์ชนะพันธ์. ความพึงพอใจต่อบริการของผู้รับบริการแผนกผู้ป่วยนอก สถาบันโรคผิวหนัง. [วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต(สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกบริหารสาธารณสุข]. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล; 2542.
31. สมภพ ดวงแก้ว, สุทธิพงษ์ มีชำนาน. การศึกษาความพึงพอใจและเวลารอคอยบริการของแผนกจ่ายยาผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลกุมภวาปี อำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี. [โครงการพิเศษทางด้านเภสัชสาธารณสุข]. ขอนแก่น:คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ; 2541.
32. Kongkeaw C. Decision makings for receiving drugs by outpatients at Ramathibodi hospital. [M.S. Thesis in Pharmacy]. Bangkok: Faculty of graduated studies, Mahidol University; 2001.

33. วีระพันธ์ สุพรรณไชยมาตย์, สุวรรณ กิตติศรีวรรณ, สุภาพร ตันติพานิชธีระกุล, สุพัตรา ศรีวณิชชากร, ชานินทร์ หอมปลื้ม, ปิยธิดา ศรีรักษา. รายงานการวิจัย เรื่อง การสำรวจสถานะประชาชนที่มาใช้บริการแผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลขอนแก่น ปี 2540. ขอนแก่น: โรงพยาบาลขอนแก่น; 2540.
34. Mullins CD. Drug firm-mail order mergers: marriages of convenience? *Am Pharm* 1994;NS34(8):38-42.
35. Birtcher KK, Shepherd MO. Users' perception of mail-service pharmacy. *Am Pharm* 1992;NS32(12):35-41.
36. Martin S. Model regulations for mail-order pharmacy: only 20 states currently regulate the practice. *Am Pharm* 1989;NS29(8):26-7.
37. Musadiq D. Mail order services-a substitute or adjunct to community pharmacy? *Pharm J* 1994;253(Nov 26):756-8.
38. Study of pharmaceutical benefit management. [Online] Available from: <http://www.hcfa.gov/research/PharmBM.pdf>. [Accessed 2002 June 15].
39. Ying LS, Peterson CR, Thielke TS, Siegler EE. Development of standards for providing prescription drugs by mail. *Am J Hosp Pharm* 1993;50(Jan): 85-91.
40. The department of defense national mail order pharmacy formulary [Online] Available from: <http://pec.ha.osd.mil/NMOP/NMOPhome.htm>. [Accessed 2002 May 31].
41. Retiree health benefits program: medicare plan options [Online] Available from: <http://www.dhrm.state.va.us/services/health/retiree/medicarePlanOptions.pdf>. [Accessed 2002 June 13].
42. Mail service pharmacy users value the service, study finds. [Online] Available from: <http://www.cobizconnect.com/news.september.html>. [Accessed 2002 June 13].
43. Bond CA, Raehl CL. Pharmacists' assessment of dispensing errors: risk factors, practice sites, professional functions, and satisfaction. *Pharmacotherapy* 2001;21(5):614-26.
44. Somjai, Panuwat. 2002, October 28. Chief of mail service pharmacy, Suanprung Hospital. Interview.

45. ศิริวรรณ เพ็ญศรีกุล. รายงานวิจัยเรื่องการศึกษาความพึงพอใจของญาติผู้ป่วยโรคจิตที่รับบริการต่อการส่งชื้อยาทางไปรษณีย์ ณ.กลุ่มงานผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่น. ขอนแก่น: โรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่น; 2540.
46. สุชาติ ตริทิพย์ธิคุณ. รายงานการวิจัยเรื่อง ปัญหาของผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่น. ขอนแก่น: ฝ่ายวิชาการ โรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่น; 2530.
47. ทิวพร พู่เฟื่อง. การศึกษาผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยจิตเวชที่รักษาด้วยยารักษาอาการทางจิต ในโรงพยาบาลสังกัดกรมสุขภาพจิต. ศูนย์สุขภาพจิตและจิตเวชชุมชน โรงพยาบาลศรีธัญญา กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข; 2544.
48. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมชिरาช. เอกสารการสอนชุดวิชาการบริหารโรงพยาบาล 1. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: ฝ่ายการพิมพ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมชिरาช; 2527.
49. รัตนะ บัวสนธิ์. การประเมินโครงการ การวิจัยเชิงประเมิน. กรุงเทพฯ: บริษัท คอมแพคท์พริ้นท์ จำกัด; 2540.
50. กิ่งกนก พิทยานุคุณ, สุนทรี จรุง, รวีวัลย์ ภัยโยพนากุล. การบัญชีต้นทุน. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์; 2544.
51. อาทร รวีไพบูลย์. การวิเคราะห์ต้นทุนในการดูแลสุขภาพ. กรุงเทพฯ: คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล; 2544.
52. Hilton RW. Managerial accounting. 3th ed. USA: The McGraw Hill company, inc.; 1997.
53. Brimson JA. Activity accounting: an activity-based costing approach. National association of accountants. USA: John Wiley and sons, inc.; 1991.
54. ภัศรา เชนฐ์โชติศักดิ์. ต้นทุนต่อหน่วยงานเภสัชกรรมโรงพยาบาลชลบุรี กระทรวงสาธารณสุข ปีงบประมาณ 2534 [วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต(สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกบริหารโรงพยาบาล]. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล; 2535.
55. Thadtapong K. Unit cost analysis of pharmacy services at Sena hospital, Ayutthaya. [M.S. Thesis in Pharmacy]. Bangkok: Faculty of graduated studies. Mahidol University; 1998.
56. Rangpholsumrit M. Unit cost analysis of pharmacy services in 1998 at Chachoengsao hospital. [M.S. Thesis in Pharmacy]. Bangkok: Faculty of graduated studies. Mahidol University; 1999.

57. พรเทพ ศิริวนารังสรรค์, ดุสิต ลิขณะพิชิตกุล, มล.สมชาย จักรพันธ์. ต้นทุนต่อหน่วยงานบริการสุขภาพจิต กรมสุขภาพจิต. กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข; 2543.
58. อภิชัย มงคล, สายทิพย์ สุทธิรักษา, ภัสรา เศษฐ์โชติศักดิ์. ต้นทุนต่อหน่วยงานบริการผู้ป่วยโรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่น. โรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่น กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข; 2543.
59. สุวัฒน์ มหัตนิรันดร์กุล, ภาวดี (กิตติคุณ)การเร็ว, สยาม แก้ววิจิต. ต้นทุนต่อหน่วยงานบริการผู้ป่วย โรงพยาบาลสวนปรุง. โรงพยาบาลสวนปรุง กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข; 2542.
60. บุปผวรรณ พัวพันธ์ประเสริฐ. การศึกษาต้นทุนและประสิทธิภาพการดำเนินงานของโรงพยาบาลสวนปรุง ปีงบประมาณ 2544. โรงพยาบาลสวนปรุง กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข; 2545.
61. Baker JJ. Activity-based costing and activity-based management for health care. USA: Aspen publishers, inc.; 1998.
62. วิจิตรา พูลเพิ่มทรัพย์. หลักการบัญชีต้นทุน (Principle of cost accounting). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์; 2543.
63. Yamane T. Statistics an introductory analysis. New York: Harper & Row, Publishers, Inc.; 1973.
64. Goodwin, C.J. Research in Psychology: Method and Design. New York: John Wiley&Son.; 1995.
65. อมรรัตน์ นันทศาสตร์. การรับรู้และความเข้าใจของผู้ป่วยนอกที่ได้รับยาจากโรงพยาบาลสมุทรสงคราม. [วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต]. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2537.



Appendix A: Questionnaire for patient.

วันเดือนปี...../...../.....

เลขที่แบบสอบถาม

--	--	--	--

แบบสำรวจความคิดเห็นของผู้รับยา

ส่วนที่ 1 ข้อมูลลักษณะประชากร

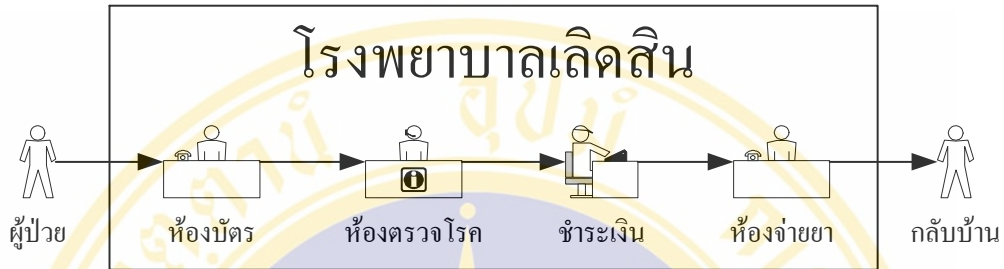
กรุณาเติมคำหรือใส่เครื่องหมาย ลงใน ซึ่งตรงกับความเป็นจริง

1. ผู้มารับยา ผู้ป่วย ญาติ ผู้ป่วยและญาติ
2. เพศผู้ป่วย ชาย หญิง
3. อายุ.....ปี
4. โรคเรื้อรังที่เป็นอยู่.....ระยะเวลา.....ปี
5. ท่านมารับบริการที่นี่โดยเฉลี่ยทุกกี่เดือน.....
6. สถานภาพ
 - โสด สมรส ม่าย/หย่า/แยก
7. ระดับการศึกษาสูงสุด
 - ไม่ได้เรียน ประถมศึกษา มัธยมศึกษา/ปวช.
 - อนุปริญญา/ปวส. ปริญญาตรี สูงกว่าปริญญาตรี
8. อาชีพ
 - รับจ้าง/เกษตรกร ค้าขาย/กิจการส่วนตัว รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ
 - พนักงานเอกชน ไม่ได้ทำงาน/แม่บ้าน อื่นๆ โปรดระบุ.....
9. รายได้ต่อเดือนประมาณ..... บาท
10. ที่อยู่ปัจจุบัน
 - กรุงเทพฯ (ระบุเขต)..... ต่างจังหวัด (ระบุจังหวัด).....
11. ประเภทของบัตรสวัสดิการรักษายาบาล
 - บัตรประกันสังคม บัตร 30 บาท บัตรทอง(ไม่เสีย30 บาท)
 - เบิกต้นสังกัด ชำระเงินเอง เป็นเงิน.....บาท
 - อื่นๆ (ระบุ).....

Appendix A: Questionnaire for patient (Continued)

รายละเอียดเกี่ยวกับรูปแบบการส่งยา 2 รูปแบบ

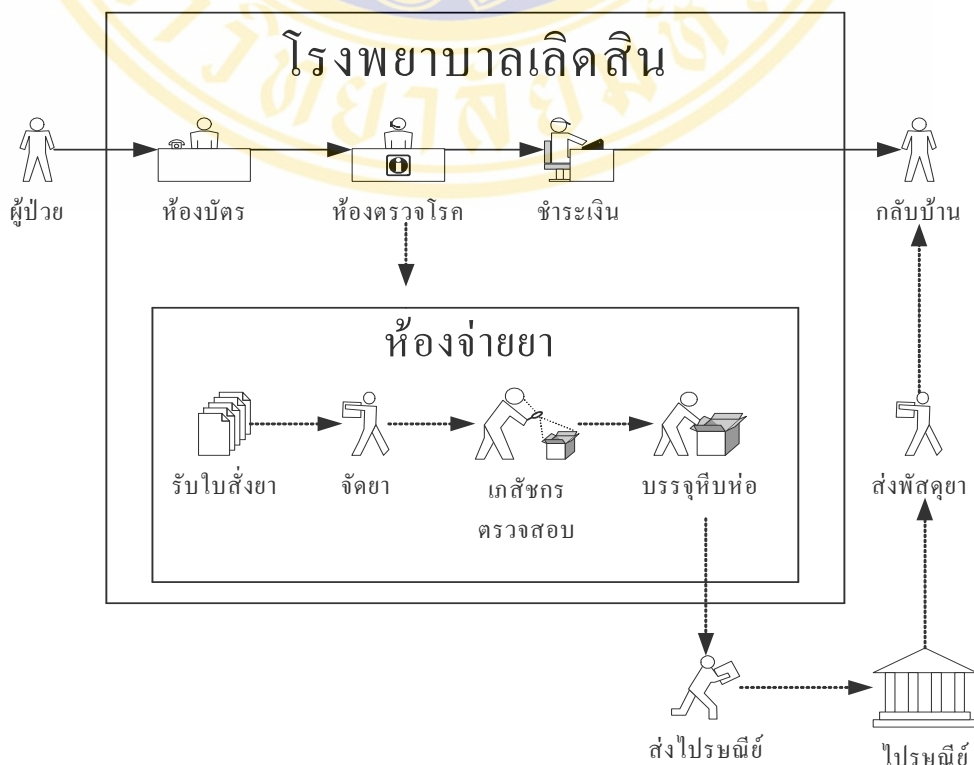
รูปแบบเดิม เป็นรูปแบบการส่งยาในปัจจุบัน ซึ่งประกอบไปด้วยขั้นตอนการรับบริการจากห้องยาดังนี้ หลังจากผู้ป่วยพบแพทย์แล้ว → รอรับยาที่ห้องยาในโรงพยาบาล



รูปแบบการส่งยาทางไปรษณีย์ เป็นรูปแบบที่นำเสนอเพื่อเป็นทางเลือกในอนาคตสำหรับการรับยา ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้ หลังจากผู้ป่วยพบแพทย์แล้ว → กลับไปรอรับยาที่บ้าน โดยห้องยาจะเป็นผู้ส่งยาทางไปรษณีย์ไปให้ผู้ป่วยที่บ้าน

ลักษณะที่สำคัญ คือ

1. ผู้ป่วยมาพบแพทย์ตามวันนัดซึ่งเป็นวันก่อนที่ยาจะหมดประมาณ 10 วัน
2. ผู้ป่วยต้องได้รับยาเดิมทุกประการ กรณีที่ผู้ป่วยได้รับยาใหม่หรือเพิ่มเติม หรือเปลี่ยนแปลงยา ต้องรับทราบข้อมูลจากเภสัชกรที่ห้องจ่ายยาผู้ป่วยก่อน
3. มีหมายเลขโทรศัพท์พิเศษสำหรับผู้ป่วยที่ใช้บริการสำหรับสอบถามข้อสงสัย เช่น ปัญหาการใช้ยาและการปฏิบัติตัว ตรวจสอบวันที่ส่งยาทางไปรษณีย์ ฯลฯ
4. กรณีที่ผู้ป่วยยังไม่ได้รับยาใหม่ ก่อนวันยาเดิมหมด 4 วัน ต้องโทรติดต่อสอบถามที่โรงพยาบาล



Appendix A: Questionnaire for patient (Continued)

ส่วนที่ 2 ความพึงพอใจต่อรูปแบบการส่งยาทางไปรษณีย์

กรุณาใต้เครื่องหมาย ✓ ลงใน □ ต่อไปนี้ซึ่งตรงกับความรู้สึกของท่านมากที่สุด

1. ท่านจะเลือกรับยาตามรูปแบบใด

- รูปแบบเดิม
- รูปแบบการส่งยาทางไปรษณีย์

เหตุผลในการเลือกรับยารูปแบบเดิม

ปัจจัย	เห็นด้วย	เห็นด้วย	ไม่เห็น	ไม่เห็น	ไม่แน่ใจ
	มาก	ด้วย	ด้วยมาก	ด้วยมาก	
1. กลัวยาสูญหายระหว่างการขนส่ง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. ไม่มั่นใจว่าจะได้รับยาตามกำหนดเวลา	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. กลัวยาเสื่อมสภาพหรือเสียหายระหว่างการส่ง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. ไม่มั่นใจความถูกต้องของยาที่จัดส่งให้	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. สามารถอยู่รอรับยาหน้าห้องยาได้หรือ (ว่างทั้งวัน)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. เวลาคอยยาไม่นับเป็นปัญหา	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. พอใจกับบรรยากาศสิ่งแวดล้อมขณะรอรับยา	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. พอใจธรรมาศยไมตรีเจ้าหน้าที่ห้องยา	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. ต้องการพบเภสัชกรเพื่อได้รับคำแนะนำสม่ำเสมอ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. ถึงอย่างไรต้องพบแพทย์อยู่แล้ว จึงอยากได้ยากลับบ้านไป ด้วยพร้อมกัน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. ไม่มีคนอยู่บ้านและไม่สามารถฝากบ้านข้างเคียงรับพัสดุ ภัณฑ์ยาได้	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. กลัวความยุ่งยากหากเกิดปัญหาในการส่งยา	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. กลัวว่าจะต้องจ่ายค่าส่งยา	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. อื่นๆ(ระบุ).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. อื่นๆ(ระบุ).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

เหตุผลในการเลือกรับยารูปแบบการส่งยาทางไปรษณีย์

ปัจจัย	เห็นด้วย	เห็นด้วย	ไม่เห็น	ไม่เห็น	ไม่แน่ใจ
	มาก	ด้วย	ด้วยมาก	ด้วยมาก	
1. ใช้เวลาคอยรับยาหน้าห้องยาเป็นเวลานาน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. ไม่พึงพอใจกับบรรยากาศสิ่งแวดล้อมขณะรอรับยา	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. ไม่พึงพอใจกิริยามารยาทเจ้าหน้าที่ให้บริการ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. มีความสะดวกสบายในการรอรับยาที่บ้าน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. สามารถใช้เวลาทำประโยชน์อย่างอื่นในวันนั้นได้	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. คิดว่ารู้จักยาที่ใช้เป็นอย่างดีเพราะเคยใช้ยานี้เป็นประจำแล้ว	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. มั่นใจระบบการตรวจสอบของเภสัชกรก่อนจัดส่งยา	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. มั่นใจว่าจะไม่เสียหายหรือเสื่อมสภาพระหว่างการขนส่ง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. มั่นใจในระบบการจัดส่งพัสดุไปรษณีย์ว่า “ไม่ช้า”	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Appendix A: Questionnaire for patient (Continued)

ปัจจัย	เห็นด้วย เห็นด้วย ไม่เห็น ไม่เห็น ไม่แน่ใจ				
	มาก	ด้วย	ด้วยมาก		
10.สะดวกรับยาทางไปรษณีย์เพราะมีคนอยู่บ้านประจำหรือสามารถฝากบ้านข้างเคียง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.มั่นใจในระบบการจัดส่งพัสดุไปรษณีย์ว่า “ไม่สูญหาย”	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.หากเกิดปัญหาจากการส่งยา มั่นใจว่าจะได้รับความสะดวกจากโรงพยาบาล	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. ท่านคิดว่าโรงพยาบาลควรคิดค่าใช้จ่ายต่อการส่ง 1 ครั้งกี่บาท					
<input type="checkbox"/> น้อยกว่า 10 บาท	<input type="checkbox"/> 10-19 บาท	<input type="checkbox"/> 20-29 บาท			
<input type="checkbox"/> 30 บาทหรือมากกว่า (ระบุ).....	<input type="checkbox"/> ไม่ควรคิด				
14.อื่นๆ(ระบุ).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
15.อื่นๆ(ระบุ).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

ส่วนที่ 3 ความเข้าใจเรื่องยาและการปฏิบัติตัว

กรุณาเติมคำหรือใส่เครื่องหมาย ✓ ลงใน หน้าคำตอบที่ตรงกับความเป็นจริง

- จำนวนยาที่ท่านได้รับประจำมีจำนวน.....ชนิด
- ท่านทราบข้อมูลเกี่ยวกับยาที่ท่านใช้ เช่น เป็นยาอะไร วิธีกินยา การเก็บรักษาของยาของท่านเพียงใด
 - ทราบเป็นอย่างดี ไม่ทราบ ทราบบ้าง ไม่ทราบบ้าง
- ท่านอ่านฉลากยาก่อนใช้ยา บ่อยเพียงใด
 - อ่านทุกครั้ง อ่านบางครั้ง ไม่ได้อ่าน
- ท่านมีปัญหากับการใช้ยาของท่านเพียงใด
 - มีบ่อย มีบางครั้ง ไม่เคยมี
- ท่านควบคุมอาการเจ็บป่วยตามคำแนะนำการปฏิบัติตัวได้ดีหรือไม่
 - ดี ไม่ดี ไม่แน่ใจ
- ท่านต้องการได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับการใช้ยาจากเจ้าหน้าที่ห้องยาโดยตรงหรือไม่
 - ต้องการ ไม่ต้องการ ต้องการบางครั้ง
- ท่านพอใจหรือไม่ หากได้รับคำแนะนำข้อมูลยาเป็นเอกสาร
 - พอใจ ไม่พอใจ ไม่แน่ใจ



Appendix B: Questionnaire for pharmacy staff.

เลขที่แบบสอบถาม

--	--	--

แบบสอบถาม**เรื่อง****ความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่ห้องจ่ายยาต่อการส่งยาผู้ป่วยนอกโรคเรื้อรังทางไปรษณีย์**

คำชี้แจง แบบสอบถามชุดนี้เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่ห้องจ่ายยาต่อการส่งยาทางไปรษณีย์ให้แก่ผู้ป่วยนอกโรคเรื้อรัง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความคิดเห็นของบุคลากรต่อรูปแบบการส่งยาดังกล่าว ซึ่งผลที่ได้จะนำไปประกอบการวิจัย เรื่อง “การประเมินรูปแบบส่งยาทางไปรษณีย์มาใช้กับผู้ป่วยนอกด้วยโรคเรื้อรังโรงพยาบาลเลิดสิน” อันมีจุดมุ่งหมายเพื่อการพัฒนาปรับปรุงวิธีการส่งยาแก่ผู้ป่วยนอกในอนาคตต่อไป

แบบสอบถาม ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 อธิบายรูปแบบการส่งยาทางไปรษณีย์

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่ห้องจ่ายยาต่อการนำรูปแบบการส่งยาผู้ป่วยนอกโรคเรื้อรังทางไปรษณีย์

ขอขอบพระคุณทุกท่านที่ให้ความร่วมมือ

ภญ. รวีวรรณ วิทวัสสำราญกุล

ผู้วิจัย

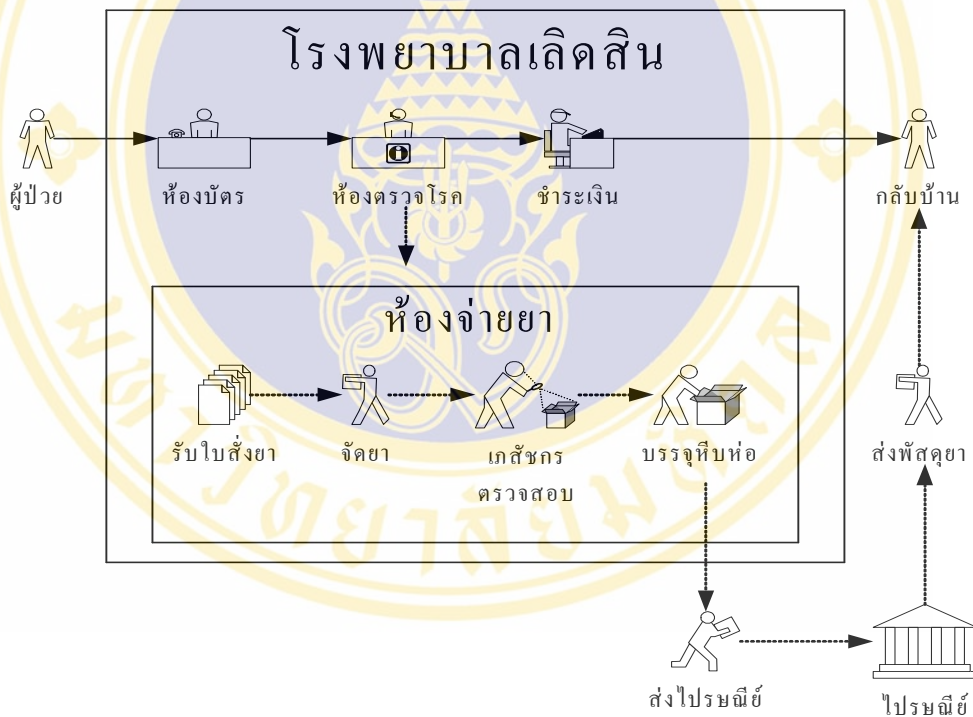
Appendix B: Questionnaire for pharmacy staff (Continued)

ส่วนที่ 1 รายละเอียดเกี่ยวกับรูปแบบการส่งยาทางไปรษณีย์

รูปแบบการส่งยาทางไปรษณีย์ เป็นรูปแบบที่นำเสนอเพื่อเป็นทางเลือกในอนาคตสำหรับการรับยา ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้ หลังจากผู้ป่วยพบแพทย์แล้ว → กลับไปรอรับยาที่บ้าน โดยห้องยาจะเป็นผู้ส่งยาทางไปรษณีย์ไปให้ผู้ป่วยที่บ้าน

ลักษณะที่สำคัญ คือ

1. ผู้ป่วยมาพบแพทย์ตามวันนัดซึ่งเป็นวันก่อนที่ยาจะหมดประมาณ 10 วัน
2. ผู้ป่วยต้องได้รับยาเดิมทุกประการ กรณีที่ผู้ป่วยได้รับยาใหม่หรือเพิ่มเติม หรือเปลี่ยนแปลงยา ต้องรับทราบข้อมูลจากเภสัชกรที่ห้องจ่ายยาผู้ป่วยก่อน
3. มีหมายเลขโทรศัพท์พิเศษสำหรับผู้ป่วยที่ใช้บริการสำหรับสอบถามข้อสงสัย เช่น ปัญหาการใช้ยาและการปฏิบัติตัว ตรวจสอบวันที่ส่งยาทางไปรษณีย์ ฯลฯ
4. กรณีที่ผู้ป่วยยังไม่ได้รับยาใหม่ ก่อนวันยาเดิมหมด 4 วัน ต้องโทรติดต่อสอบถามที่โรงพยาบาล



กระบวนการจัดการภายใน (ตามเส้นประ)

1. เภสัชกรผู้ตรวจสอบและเจ้าหน้าที่การส่งยาทางไปรษณีย์เป็นเจ้าหน้าที่ห้องจ่ายยาผู้ป่วยนอกตามปกติ หรืออาจจะประกอบด้วยบุคลากรร่วมจากแผนกผู้ป่วยนอกอื่น เช่น พยาบาลในการประสานงาน เจ้าหน้าที่การเงิน (ตามลักษณะของโรงพยาบาลศรีธัญญา) แต่ทั้งนี้ควรได้รับการยอมรับจากทุกฝ่าย
2. การจัดยาตามใบสั่งสามารถทำในเวลาอื่นที่ไม่ใช่เวลาเร่งรีบ เนื่องจากไม่มีผู้ป่วยรอคอยรับยาอยู่
3. ระยะเวลาการจัดยา อาจใช้เวลาประมาณ 1-2 วัน ระยะเวลาสำหรับบรรจุหีบห่อ ใช้เวลาประมาณ 1-2 วัน เช่นกัน โดยการบรรจุหีบห่ออาจเป็นเจ้าหน้าที่ห้องยาอย่างเดียวหรือมีทีมร่วมประสานงาน
4. ควรมีระบบตรวจสอบว่าผู้ป่วยได้รับยาครบถ้วน เช่น มีไปรษณีย์บัตรแนบไปเพื่อสอบถามคุณภาพการบริการ ความพึงพอใจ มีหมายเลขโทรศัพท์โรงพยาบาลเพื่อให้ผู้ป่วยสอบถามได้และเอกสารกำกับยา

Appendix B: Questionnaire for pharmacy staff (Continued)

ส่วนที่ 2 แบบสำรวจความคิดเห็นเจ้าหน้าที่ห้องจ่ายยา

กรุณาเติมคำหรือใส่เครื่องหมาย ✓ ลงใน □ ต่อไปนี้ซึ่งตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

1. เพศ ชาย หญิง
2. อายุ..... ปี
3. ตำแหน่ง.....
4. ระยะเวลาการทำงาน.....ปี.....เดือน

ข้อความ	เห็นด้วย เห็นด้วย ไม่เห็น ไม่เห็น ไม่แน่ใจ				
	มาก	ด้วย	ด้วย	มาก	
5. การส่งยาทางไปรษณีย์มีผลกระทบต่องานบริการของท่าน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. การส่งยาทางไปรษณีย์เพิ่มภาระงานของท่าน เหตุผล.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. การที่เภสัชกรส่งมอบยาโดยตรงแก่ผู้ป่วยเป็นตัวชีวิต คุณภาพการบริการเภสัชกรรม	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. การส่งยาทางไปรษณีย์ทำให้ผู้ป่วยได้รับคุณภาพการ บริการเภสัชกรรมลดลง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. ระยะเวลาการรับยาเป็นปัญหาหนึ่งของคุณภาพบริการของ โรงพยาบาลท่าน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. การส่งยาทางไปรษณีย์ช่วยลดความแออัดของผู้ป่วยที่รอ รับยาหน้าห้องยาได้	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. การส่งยาทางไปรษณีย์ช่วยลดเวลาการรับยาของผู้ป่วยได้	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. การส่งยาทางไปรษณีย์ช่วยเพิ่มความพึงพอใจของผู้ป่วย ต่อการบริการห้องจ่ายยาได้	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. การส่งยาทางไปรษณีย์ช่วยกระจายภาระงานของท่านได้ เหตุผล.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. โรงพยาบาลมีความพร้อมต่อการส่งยาทางไปรษณีย์ เหตุผล.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. ระบบไปรษณีย์มีความพร้อมต่อการส่งยาทางไปรษณีย์ เหตุผล.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. ผู้ป่วยมีความพร้อมต่อการส่งยาทางไปรษณีย์ เหตุผล.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. การส่งยาทางไปรษณีย์มีความเหมาะสมกับการใช้งานใน สภาวะการณปัจจุบัน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. การส่งยาทางไปรษณีย์เป็นการเพิ่มค่าใช้จ่าย	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19. การส่งยาทางไปรษณีย์เป็นประโยชน์ต่อผู้ป่วย	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Appendix B: Questionnaire for pharmacy staff (Continued)

ข้อความ	เห็นด้วย	เห็นด้วย	ไม่เห็น	ไม่เห็น	ไม่แน่ใจ
	มาก	ด้วย	ด้วย	ด้วยมาก	
20. ถ้าโรงพยาบาลจัดส่งยาทางไปรษณีย์ให้ผู้ป่วยนอกโรคเรื้อรัง ผู้ป่วยจะรู้สึกว่าเป็นโรงพยาบาล...					
20.1 ต้องการลดระยะเวลาการรับยาให้ผู้ป่วย	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20.2 กำลังเพิ่มความยุ่งยากให้ผู้ป่วย	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20.3 ต้องการให้ผู้ป่วยพึงพอใจต่อการบริการ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20.4 กำลังทำสิ่งที่ไม่ดีประโยชน์	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21. ท่านยินดีให้มีการส่งยาทางไปรษณีย์ในโรงพยาบาลท่าน เหตุผล.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22. ความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะอื่นๆ					
▪ ด้านปัญหาหรือความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น				
				
▪ ด้านการนำไปปฏิบัติจริง				
				
▪ ด้านอื่นๆ				
				



Appendix C: Questionnaire for physician.

เลขที่แบบสอบถาม

--	--	--

แบบสอบถาม**เรื่อง****ความคิดเห็นของแพทย์ต่อการส่งยาผู้ป่วยนอกโรคเรื้อรังทางไปรษณีย์**

คำชี้แจง แบบสอบถามชุดนี้เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นของแพทย์ต่อการส่งยาทางไปรษณีย์ให้แก่ผู้ป่วยนอกโรคเรื้อรัง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความคิดเห็นของบุคลากรต่อรูปแบบการส่งยาดังกล่าว ซึ่งผลที่ได้จะนำไปประกอบการวิจัย เรื่อง “การประเมินรูปแบบส่งยาทางไปรษณีย์มาใช้กับผู้ป่วยนอกด้วยโรคเรื้อรังโรงพยาบาลเลิดสิน” อันมีจุดมุ่งหมายเพื่อการพัฒนาปรับปรุงวิธีการส่งยาแก่ผู้ป่วยนอกในอนาคตต่อไป

โปรดอ่านรายละเอียดส่วนที่ 1 เรื่องรูปแบบการส่งยาทางไปรษณีย์ให้เข้าใจก่อนตอบคำถามในส่วนที่ 2

แบบสอบถาม ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 อธิบายรูปแบบการส่งยาทางไปรษณีย์

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามความคิดเห็นของแพทย์ต่อการนำรูปแบบการส่งยาผู้ป่วยนอกโรคเรื้อรังทางไปรษณีย์

ขอขอบพระคุณทุกท่านที่ให้ความร่วมมือ

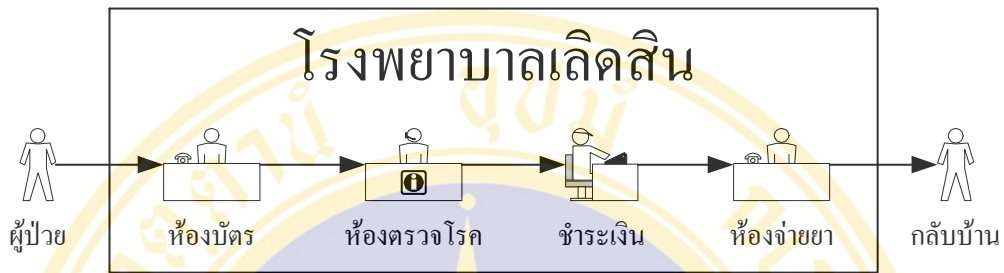
ภญ. รวิวรรณ วิทวัสสำราญกุล

ผู้วิจัย

Appendix C: Questionnaire for physician (Continued)

ส่วนที่ 1 รายละเอียดเกี่ยวกับรูปแบบการส่งยาทางไปรษณีย์

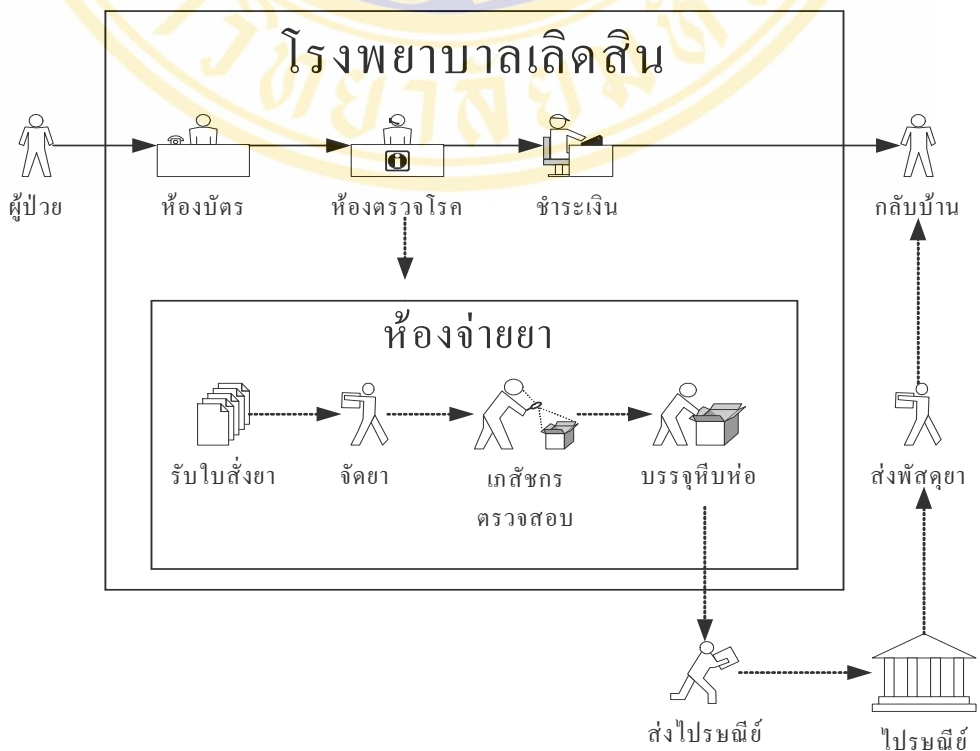
รูปแบบเดิม เป็นรูปแบบการส่งยาในปัจจุบัน ซึ่งประกอบไปด้วยขั้นตอนการรับบริการจากห้องยาดังนี้ หลังจากผู้ป่วยพบแพทย์แล้ว → รอรับยาที่ห้องยาในโรงพยาบาล



รูปแบบการส่งยาทางไปรษณีย์ เป็นรูปแบบที่นำเสนอเพื่อเป็นทางเลือกในอนาคดสำหรับการรับยา ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้ หลังจากผู้ป่วยพบแพทย์แล้ว → กลับไปรอรับยาที่บ้าน โดยห้องยาจะเป็นผู้ส่งยาทางไปรษณีย์ไปให้ผู้ป่วยที่บ้าน

ลักษณะที่สำคัญ คือ

1. ผู้ป่วยมาพบแพทย์ตามวันนัดซึ่งเป็นวันก่อนที่ยาจะหมดประมาณ 10 วัน
2. ผู้ป่วยต้องได้รับยาเดิมทุกประการ กรณีที่ผู้ป่วยได้รับยาใหม่หรือเพิ่มเติม หรือเปลี่ยนแปลงยา ต้องรับทราบข้อมูลจากเภสัชกรที่ห้องจ่ายผู้ป่วยก่อน
3. มีหมายเลขโทรศัพท์พิเศษสำหรับผู้ป่วยที่ใช้บริการสำหรับสอบถามข้อสงสัย เช่น ปัญหาการใช้ยาและการปฏิบัติตัว ตรวจสอบวันที่ส่งยาทางไปรษณีย์ ฯลฯ
4. กรณีที่ผู้ป่วยยังไม่ได้รับยาใหม่ ก่อนวันยาเดิมหมด 4 วัน ต้องโทรติดต่อสอบถามที่โรงพยาบาล



Appendix C: Questionnaire for physician (Continued)

ส่วนที่ 2 แบบสำรวจความคิดเห็นแพทย์

กรุณาเติมคำหรือใส่เครื่องหมาย ✓ ลงใน □ ต่อไปนี้ซึ่งตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

1. เพศ ชาย หญิง
2. อายุ..... ปี
3. ตำแหน่ง.....
4. ระยะเวลาการทำงาน.....ปี.....เดือน

ข้อความ	เห็นด้วย	เห็นด้วย	ไม่เห็น	ไม่เห็น	ไม่แน่ใจ
	มาก	ด้วย	ด้วย	ด้วยมาก	
5. การส่งยาทางไปรษณีย์มีผลกระทบต่องานบริการของท่าน (ถ้ามีโปรดระบุ).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. โรงพยาบาลมีความพร้อมต่อการส่งยาทางไปรษณีย์	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. ระบบไปรษณีย์มีความพร้อมต่อการส่งยาทางไปรษณีย์	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. ผู้ป่วยมีความพร้อมต่อการส่งยาทางไปรษณีย์ เหตุผล.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. การส่งยาทางไปรษณีย์มีความเหมาะสมกับการใช้งาน ในสภาวะการณปัจจุบัน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. การส่งยาทางไปรษณีย์เป็นการเพิ่มค่าใช้จ่าย	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. การส่งยาทางไปรษณีย์มีผลต่อการรักษาผู้ป่วยในทางลบ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. ผู้ป่วยควรเป็นผู้ตัดสินใจรับยาทางไปรษณีย์	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. แพทย์ควรเป็นผู้ตัดสินใจให้ผู้ป่วยรับยาทางไปรษณีย์ เหตุผลของผู้ควรตัดสินใจ.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. การส่งยาทางไปรษณีย์ เป็นประโยชน์ต่อผู้ป่วย	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. ถ้าโรงพยาบาลจัดส่งยาทางไปรษณีย์ให้ผู้ป่วยนอกโรคเรื้อรัง ผู้ป่วยจะรู้สึกที่โรงพยาบาล...					
15.1 ต้องการลดระยะเวลาการรับยาให้ผู้ป่วย	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15.2 กำลังเพิ่มความยุ่งยากให้ผู้ป่วย	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15.3 ต้องการเพิ่มทางเลือกให้ผู้ป่วยพึงพอใจต่อการบริการ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15.4 กำลังทำสิ่งที่ไม่ดีมีประโยชน์	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. ระยะเวลาการรับยาเป็นปัญหาหนึ่งของคุณภาพบริการของ โรงพยาบาลท่าน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. ท่านยินดีให้มีการส่งยาทางไปรษณีย์ในโรงพยาบาลท่าน เหตุผล.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. ความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะอื่นๆ					
▪ ด้านปัญหาหรือความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น				
▪ ด้านการนำไปปฏิบัติจริง				
▪ ด้านอื่นๆ				



APPENDIX D

Appendix D: Hospital personnel opinion to mail service pharmacy by deep interview

ความคิดเห็นอื่นๆของเภสัชกร

ท่านเห็นด้วยหรือไม่ว่า การส่งยาทางไปรษณีย์เป็นการเพิ่มภาระงานของท่าน

- เห็นด้วย ต้องจัดเจ้าหน้าที่เพิ่มสำหรับจัดยาและส่งไปรษณีย์ 2
- เห็นด้วย เนื่องจากเพิ่มงาน เมื่อเทียบกับการส่งมอบยาด้วยมือ
- เห็นด้วย ต้องเพิ่มภาระขั้นตอนในการบรรจุหีบห่อ
- ไม่เห็นด้วย คิดว่างานเภสัชกรคือตรวจสอบยาที่จะจ่ายอยู่แล้ว คนอื่นๆด้วยเช่นกัน สิ่งที่กระทบคือสถานที่ที่จะจัดหีบห่อเพิ่มเท่านั้น
- ไม่เห็นด้วย น่าจะลดการทำงานเร่งรีบของห้องยาได้ เนื่องจากผู้ป่วยบางส่วนไม่ต้องรอรับยา
- ไม่แน่ใจเพราะไม่เคยทำ

การที่เภสัชกรส่งมอบยาโดยตรงแก่ผู้ป่วยเป็นตัวชี้วัดคุณภาพบริการเภสัชกรรม ใช่หรือไม่

- ไม่จำเป็นต้องมาจากการรับยาที่ส่งมอบโดยตรงจากเภสัชกร แต่ quality มาจากความถูกต้อง รวดเร็ว ฟังพอใจของลูกค้า ซึ่งถ้าส่งทางไปรษณีย์ผู้ป่วยพอใจก็คือ ได้ quality เพราะทุกวันนี้เภสัชก็คุยกับผู้ป่วยน้อย
- ส่งยาทางไปรษณีย์ก็มีคุณภาพได้ เพราะถ้าผู้ป่วยมีคำถามสงสัย มีการเปิดช่องทางให้สอบถามได้อยู่แล้ว ทางโทรศัพท์ หรือจากห้องยาเอง
- การส่งยาทางไปรษณีย์ไม่แน่ใจว่าช่วยเพิ่มคุณภาพบริการหรือเปล่า เพราะไม่น่าลดความแออัดการรอยา อาจลดคนได้แค่ 10% ไม่น่ามีผลเปลี่ยนแปลงเวลารอยา แต่ถ้า 30-40% ของทั้งหมดเห็นด้วยน่าจะลดได้

ท่านเห็นด้วยหรือไม่ว่า การส่งยาทางไปรษณีย์ช่วยกระจายภาระงานได้

- เห็นด้วย เพราะจำนวนผู้ป่วยที่รอรับยาลดลง
- เห็นด้วย ทำให้เกิดความไม่เร่งรีบมาก กระจายภาระงานให้หน่วยงานที่มีงานน้อยมีส่วนร่วม pack ยา
- เห็นด้วย การกระจายงานไปช่วงที่ไม่เร่งด่วน ทำให้เภสัชกรเพิ่มคุณภาพในการตรวจสอบยาได้ดี
- เห็นด้วย แต่เป็นแค่บางวัน
- ไม่แน่ใจ เพราะยังไม่เห็นด้วยว่าผู้ป่วยรับไปแล้ว ถ้าผิดพลาดจะกลายเป็นเพิ่มงาน
- ไม่เห็นด้วย เพราะเภสัชกรต้องรับโทรศัพท์เพื่อตอบคำถามผู้ป่วย

ท่านเห็นด้วยหรือไม่ว่า โรงพยาบาลมีความพร้อมต่อการส่งยาทางไปรษณีย์

- ยังไม่แน่ใจ คิดว่าอาจส่งผลกระทบต่อผู้บริหารอาจไม่เห็นด้วย
- ยังไม่แน่ใจ เนื่องจากต้นทุน อาจสูง ผู้บริหารอาจไม่เห็นด้วย
- ยังไม่แน่ใจ เพราะเป็นเรื่องใหม่ เจ้าหน้าที่ไม่เคยเตรียมการใดๆในเรื่องนี้มาก่อน
- ยังไม่แน่ใจ เพราะเคยมีการทำมาก่อน
- ไม่เห็นด้วย คนน้อย

Appendix D: Hospital personnel opinion to mail service pharmacy by deep interview (Continued)

- ไม่เห็นด้วย เพราะสถานที่คับแคบ ถ้าทำพร้อมๆกันอาจม่่วได้ บุคลากรไม่มีช่วงว่าง ถ้าทำบ่อยอาจกระทบการทำงานช่วงบ่ายได้ ด้านเงินถ้าผู้ป่วยออกเองคงไม่มีปัญหาแก่ผู้บริหาร

ท่านเห็นด้วยหรือไม่ว่า ระบบไปรษณีย์มีความพร้อมต่อการส่งยาทางไปรษณีย์

- เห็นด้วย เพราะทราบว่ามีบางโรงพยาบาลใช้ระบบนี้แล้ว จึงคิดว่าไม่น่ามีปัญหาอะไร
- ยังไม่แน่ใจ ยังกลัวการขนส่ง อาจเกิดการเสื่อมสภาพ ซึ่งเป็นสิ่งที่ห้องยาแก้ไข/ควบคุมได้ยาก
- ยังไม่แน่ใจ กลัวยาสูญหาย
- ยังไม่แน่ใจ ไปรษณีย์แต่ละท้องที่มีคุณภาพการบริการไม่เท่ากัน
- ยังไม่แน่ใจ ระบบตรวจสอบกับทางไปรษณีย์น่าจะยุ่งยาก ตรวจสอบลำบาก ไม่ค่อยมั่นใจ ความล่าช้า และการสูญหาย

ท่านเห็นด้วยหรือไม่ว่า ตัวผู้ป่วยมีความพร้อมต่อการส่งยาทางไปรษณีย์

- เห็นด้วย เพราะผู้ป่วยบางคนไม่มารับยาเอง ผักซื่อตลอด การรับยาทางไปรษณีย์ก็อาจจะเหมือนกัน
- ยังไม่แน่ใจ คิดว่าผู้ป่วยบางส่วนอาจต้องการคำแนะนำการใช้ยาอยู่ หากมีข้อสงสัยสามารถถามได้
- ยังไม่แน่ใจ อาจขึ้นกับแต่ละบุคคล ดังนั้นหากทำจริง ควรเลือกกลุ่มผู้ป่วยเข้ามาอย่างพิถีพิถัน
- ยังไม่แน่ใจ เพราะผู้ป่วยอาจไม่มั่นใจระบบนี้ เรื่องความครบถ้วนของยาหรือผู้ป่วยอาจไม่มาตามวันนัด
- ยังไม่แน่ใจ เนื่องจากผู้ป่วยหลายระดับ การศึกษา ความเข้าใจต่างกัน
- ไม่เห็นด้วย ผู้ป่วยอาจต้องการยาในวันที่ตรวจเลย
- ไม่เห็นด้วย เพราะผู้ป่วยที่รอที่บ้านอาจเกิดความกังวลเรื่องยาถูกต้อง ครบถ้วน

ท่านเห็นด้วยหรือไม่ว่า การส่งยาทางไปรษณีย์มีความเหมาะสมกับการใช้งานในปัจจุบัน

- มีความเหมาะสมเนื่องจาก ความพร้อมบ้างแล้ว น่าจะลองทำดู (ตรงกัน 2 ท่าน)
- มีความเหมาะสม เพราะผู้ป่วยรอยานานมาก น่าจะมีวิธีแก้ไขที่ดีขึ้น (ตรงกัน 2 ท่าน)
- ยังไม่แน่ใจเนื่องจากไม่แน่ใจในความพร้อมทั้ง 3 ด้านที่กล่าวมา (ตรงกัน 3 ท่าน)
- ไม่เห็นด้วย (ไม่มีเหตุผลประกอบ)

ท่านยินดีให้มีการส่งยาทางไปรษณีย์ในโรงพยาบาล ใ้หรือไม่

- ยินดี เพราะทำเฉพาะผู้ป่วยที่เขยทานยาต่อเนื่อง ไม่มีการเปลี่ยนแปลงขนาดยา จำนวน
- ยินดี เพราะเป็นนวัตกรรมอย่างหนึ่งของการบริการ แต่ทั้งนี้ต้องได้รับความร่วมมือจากผู้ป่วยด้วย
- ยินดี เพราะปัญหา รอยานาน ทางนี้อาจจะแก้ปัญหาความไม่พอใจได้
- ยินดี เมื่อพิจารณาว่ามีความพร้อมแล้ว หรือมีแนวทางค่อนข้างชัดเจนต่อการแก้ปัญหาต่างๆ เนื่องจากเป็นระบบที่น่าจะมีประโยชน์ แก้ปัญหาการรอรับยานานได้

Appendix D: Hospital personnel opinion to mail service pharmacy by deep interview (Continued)

- ยังไม่แน่ใจ เพราะไม่แน่ใจว่าจะเป็นประโยชน์หรือไม่

ความคิดเห็นในด้านปัญหาหรือความเสี่ยงอื่นๆ

- ส่งยาผิดบ้าน ยาเสียหาย ขณะระหว่างการส่ง
- มีการปรับเปลี่ยนรูปแบบยาจาก โรงพยาบาล (เปลี่ยนบริษัทยา) ผู้ป่วยจะไม่ทราบ ไม่กล้าทานยา
- ยาสูญหาย ทำให้ผู้ป่วยไม่ได้รับยาต่อเนื่อง
- ผู้ป่วยอาจอ้างว่ายาไม่ครบ ซึ่งตรวจสอบได้ยาก คิดว่าน่าจะมีผู้ตรวจสอบร่วมกันหลายคน ไม่ใช่เภสัชกรคนเดียว เช่น ผู้จัดการยา ผู้ตรวจสอบ ผู้ pack ยา
- อาจเพิ่มภาระให้หน่วยอื่น
- หีบห่อ อาจโดนแสงแดด ความร้อน ทำให้เกิดความเสื่อมคุณภาพ
- ยาน้ำอาจแตกได้
- กรณีได้รับยาผิด การแก้ไข อาจทำให้เกิดความยุ่งยาก ได้รับยาล่าช้า
- ปัญหาการชำระเงิน กรณีที่มีการชำระเงินผิด
- การแก้ปัญหาความแออัดด้วยการส่งยาทางไปรษณีย์ อาจแก้ได้เล็กน้อย แต่อาจเพิ่มปัญหาอื่น เช่น ขาดราคาแพงสูญหาย ปัญหาด้านการเงิน การขาดยาของผู้ป่วย อาจยังไม่เหมาะสมจะทำ
- กลัวผิดคน กับ ยาเปลี่ยนบริษัท

ความคิดเห็นในด้านการนำไปปฏิบัติจริง

- น่าจะทำได้ 70%
- ควรศึกษาเพิ่มเติมจากโรงพยาบาลอื่นๆที่ทำอยู่ว่าปัญหาด้านใดบ้างและแก้ไขอย่างไร ความเห็นผู้ป่วยที่เคยใช้ระบบนี้
- คิดว่าเป็นโอกาส เพราะโรงพยาบาลผลิตสินอยู่ใกล้ ไปรษณีย์กลาง ที่เป็นศูนย์ใหญ่ของประเทศ น่าจะทำระบบนี้ได้
- การดำเนินการ ควรเริ่มหาทีมที่จะทำด้วย และควรมีนโยบายชัดเจน ถ้ามี อาจเป็นไปได้ 60-70% น่าจะเริ่มจากผู้ป่วยที่ซื้อชื้อยาโดยผู้ป่วยไม่มาหาแพทย์หรือมาตรวจนานๆครั้ง
- ยาที่เสี่ยงต่อการเสื่อมคุณภาพ ควร pack ให้ดีๆ และให้ผู้ป่วยเพิ่มค่าใช้จ่ายขึ้น
- สร้างความเชื่อมั่นให้ผู้ป่วยด้วยการ บอกถึงระบบการตรวจสอบดีๆ (3ชั้น) มีการประเมินเป็นช่วงๆ ถึงข้อผิดพลาด และความเห็นผู้ป่วยต่อการอยากให้มีการส่งยาต่อไป
- ยาต้องมีพร้อมตลอดเวลา ขาดไม่ได้ (แต่ตอนนี้ยังไม่ปัญหาขาดยาบ้าง)
- ปัญหาน่าจะเยอะ เช่นยาไม่ครบ ยาหาย ยาไม่ตรงที่ผู้ป่วยคิด
- คงต้องเพิ่มคนขึ้น หรือให้ OT ในนอกเวลา เพราะเกลี้ยคนทำงานช่วงบ่ายยาก
- ควรเพิ่มการประสานงานกับทางไปรษณีย์มากขึ้น

Appendix D: Hospital personnel opinion to mail service pharmacy by deep interview (Continued)

- ต้องมีนโยบายผู้บริหารก่อนเท่านั้น จึงจะเกิดได้ ตอนนี้ลำบาก
- น่าจะทำได้แค่ 20 %

ความคิดเห็นอื่นๆของเจ้าพนักงานเภสัชกรรม

ท่านเห็นด้วยหรือไม่ว่า การส่งยาทางไปรษณีย์เป็นการเพิ่มภาระงานของท่าน

- เห็นด้วย เพราะวันๆงานเต็มแล้ว ปริมาณงานน่าจะมากขึ้น ในขณะที่ปริมาณคนเท่าเดิม
- ไม่แน่ใจ เนื่องจากยังไม่เห็นกระบวนการและวิธีปฏิบัติที่ชัดเจน แปลกๆไม่เคยเห็นไม่เคยได้ยิน (ตรงกัน 2 ท่าน)
- ไม่แน่ใจ เพราะขาดกำลังคน แต่คิดว่าน่าจะเปิดแผนกใหม่เลย
- ไม่แน่ใจ เพราะขั้นตอนเพิ่ม คงต้องการคนช่วย (ต้องการคนไปส่งของ)
- ไม่เห็นด้วยเพราะทำงานเหมือนเดิม เปลี่ยนโครงสร้างเล็กน้อย

ท่านเห็นด้วยหรือไม่ว่า โรงพยาบาลมีความพร้อมต่อการส่งยาทางไปรษณีย์

- ไม่แน่ใจ เนื่องจากไม่เคยได้ยินนโยบาย
- ไม่แน่ใจ เนื่องจากไม่มีที่ทำการไปรษณีย์ในโรงพยาบาลต้องเสียคนไปส่ง ซึ่งไปรษณีย์กลางอยู่ไกล
- ไม่แน่ใจ จากปัญหาด้านการเงิน ถ้าเป็นโรงพยาบาลจิตเวชจะสะดวกกว่า
- ไม่แน่ใจ เพราะเสียเงิน และขาดคน
- ไม่แน่ใจ เพราะไม่เคยเห็นมาก่อน ไม่รู้ว่าต้องเตรียมตัวอย่างไร
- ไม่เห็นด้วย เพราะต้องใช้ บุคลากร เงิน พาหนะเดินทาง

ท่านเห็นด้วยหรือไม่ว่า ระบบไปรษณีย์มีความพร้อมต่อการส่งยาทางไปรษณีย์

- เห็นด้วย เพราะไม่น่ามีปัญหา ส่งประจำอยู่แล้ว
- ไม่แน่ใจ จากระเบียบการส่งพัสดุต่างๆทางไปรษณีย์
- ไม่แน่ใจ แต่คงต้องมีการประสานงานกัน 2 หน่วยงาน โดยเพื่อป้องกันความผิดพลาด
- ไม่แน่ใจ เพราะการขนส่งยาอาจ ตกหักเสียหายได้
- ไม่เห็นด้วย เรื่องที่อยู่ผู้ป่วย จะได้ไม่เกิดปัญหาหายาก หรือสูญหาย
- ไม่เห็นด้วย เพราะยังโยนของ ไม่ระวังอยู่มาก

ท่านเห็นด้วยหรือไม่ว่า ตัวผู้ป่วยมีความพร้อมต่อการส่งยาทางไปรษณีย์

- เห็นด้วย แต่คงต้องชี้แจงให้เข้าใจ เพราะเป็นเรื่องใหม่ อาจไม่มั่นใจ และทัศนคติไม่ดี
- ไม่แน่ใจ เนื่องจากไม่เคยได้รับคำร้องขอจากผู้ป่วยที่มาใช้บริการ

Appendix D: Hospital personnel opinion to mail service pharmacy by deep interview (Continued)

- ไม่แน่ใจ เพราะเห็นผู้ป่วยที่รับยาไปจะตรวจสอบยาก่อนจนมั่นใจ และถ้าไม่พอใจยาอาจจะขอยกเลิกใบเสร็จของยาที่ต้องการ
- ไม่แน่ใจ เพราะบางคนอาจไม่ชอบ อาจต้องการคำแนะนำจากเภสัช
- ไม่แน่ใจ เฉพาะบางคนที่ต้องการ
- ไม่แน่ใจ เพราะบางคนอาจอยากคุย อยากถามเภสัช

ท่านเห็นด้วยหรือไม่ว่า การส่งยาทางไปรษณีย์มีความเหมาะสมกับการใช้งานในปัจจุบัน

- น่าจะเหมาะสม เพราะเป็นการแก้ปัญหาได้ ดีกว่าไม่ทำอะไรเลย
- เหมาะสม ถ้าวางกระบวนการได้ดีน่าจะทำ
- ไม่แน่ใจ เพราะไม่แน่ใจความพร้อมทั้ง 3 ส่วน
- คิดว่าไม่เหมาะสม เพราะยังไม่มีมาตรการป้องกันความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น

ท่านยินดีให้มีการส่งยาทางไปรษณีย์ในโรงพยาบาล ใช่หรือไม่

- ยินดี ถ้ามีระเบียบ นโยบาย แนวทางการปฏิบัติชัดเจน ไม่ซับซ้อน สามารถลดความยุ่งยากในการปฏิบัติงาน และได้รับความร่วมมือจากทุกฝ่าย
- ยินดี เพราะผู้ป่วยน่าจะได้รับความสะดวกมากขึ้น
- ยินดี หากผู้ป่วยต้องการ ควรมีการทดลองทำก่อน เพื่อดูว่าผู้ป่วยพึงพอใจไหม แก้ไขปัญหาความไม่พอใจได้ไหม
- ยินดี คิดว่าเป็นประโยชน์ต่อผู้ป่วยที่ไม่มีเวลารอรับยา และต้องรีบไปทำงาน หรือมีญาติอยู่บ้านพอ
- ไม่ยินดี เพราะขณะนี้มียูบติการณจ่ายยาผิดอยู่เยอะ ทั้งจากแพทย์เขียนผิด จัดยาผิด จ่ายผิด
- ไม่ยินดีมาก เพราะต้องใช้คนเงิน เวลา (มุมมองด้านโรงพยาบาล)

ความคิดเห็นในด้านปัญหาหรือความเสี่ยงอื่นๆ

- ผู้ป่วยไม่ทราบว่าจะยาที่ได้รับถูกต้องเหมือนเดิมหรือเปล่า เพราะแพทย์อาจเขียนชื่อยาผิดได้
- ยาแตกหักเสียหาย ยิ่งเป็นยาราคาแพง ที่อยู่ไม่ชัดเจน อาจเกิดการจัดส่งผิดได้ อาจเกิดเหตุว่าไม่แจ้งย้ายกับโรงพยาบาล
- ผู้ป่วยอาจต้องการถามปัญหาจากการใช้ยา อาการข้างเคียง (เจ็บป่วย)
- ควรสร้างระบบการ double check ที่ยา กล่องยา ที่อยู่ เพื่อป้องกันความผิดพลาด
- ขาน้ำ ยาฉีดอาจเสียหายได้
- ต้องใช้คนห้องยาไปส่งของ น่าจะเสียคน เสียเวลา แต่ในเรื่องการจัดยาคงไม่มีปัญหาเนื่องจากเห็นว่าแบ่งช่วงการจัดยาได้
- ควรระวังเรื่องการบรรจุหีบห่อและเพิ่มคนไปส่งทางไปรษณีย์

Appendix D: Hospital personnel opinion to mail service pharmacy by deep interview (Continued)

- MSP อาจไม่ช่วยลดเวลาการรับยา ทั้งนี้เพราะผู้ป่วยก็ต้องไปรอรับที่บ้านอยู่ดี และอาจวิตกกังวลว่ายาอาจไม่ถูกต้องก็ได้

ความคิดเห็นในด้านการนำไปปฏิบัติจริง

- ไม่แน่ใจเรื่องระเบียบ นโยบาย แนวทางการปฏิบัติที่ชัดเจน ความยุ่งยากในการปฏิบัติงาน และได้รับความร่วมมือจากทุกฝ่าย
- ควรแนะนำผู้ป่วยและกำหนดให้สามารถจ่ายยาเสร็จได้ติดต่อกันนานเท่าไร
- น่าจะเกิดความยุ่งยาก เพราะต้องใช้เวลาและเงิน
- ควรทดลองก่อน หากมีปัญหาจะได้ป้องกันไว้ได้ ให้สำรวจความเห็นของผู้ป่วยด้วย
- ต้องระวังการขาดคน เพราะตอนนี้ load ทุกจุด เกิดขาดคน จะยุ่งมาก
- ระวังเรื่องที่อยู่ควรมีการ screen กลับ และการ pack ต้องดีมากๆ
- มีความเป็นไปได้ 40% ,ห้องยาควรจัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบ และต้องมีการตรวจเช็คได้ในกรณีที่ยังไม่ถึงมือผู้ป่วย
- เป็นไปได้ 60% ทั้งนี้ต้องขึ้นกับนโยบายผู้บริหาร
- การ prepack ควรบอกวันหมดอายุด้วย และหากมีการเปลี่ยนบริษัทยาควรแจ้งให้ผู้ป่วยทราบด้วย
- อยากให้มีเอกสารประชาสัมพันธ์เรื่องโรคและยาให้ผู้ป่วย หรือตอบคำถามด้านอื่นๆ โดยพยายามไม่ให้เสียกำลังคนของงานจ่ายยาไป

ความคิดเห็นอื่นๆของแพทย์

ท่านเห็นด้วยหรือไม่ว่า การส่งยาทางไปรษณีย์มีผลกระทบต่องานของท่าน

- เห็นด้วย เพราะต้องเลือกผู้ป่วยเข้าร่วม และคอยรักษา Follow up
- เห็นด้วย เพราะความปลอดภัยของผู้ป่วยเกิดจากการได้รับยา
- เห็นด้วย น่าจะกระทบแง่ดี แพทย์มีเวลากับผู้ป่วยมากขึ้น ไม่ต้องกลัวว่าเขาจะต้องไปรอรับยานานอีก หรือบางคนฝากญาติซื้อยากี่สะดวกดี
- เห็นด้วย แต่ในแง่ที่ดี (คล้ายกับอันบน)
- ไม่กระทบเพราะ ปกติแพทย์ก็แนะนำยาอยู่แล้ว คิดว่าปัญหาอยู่ที่ห้องยาอย่างเดียว (ตรงกัน 2 ท่าน)

ท่านเห็นด้วยหรือไม่ว่า โรงพยาบาล ระบบไปรษณีย์ และตัวผู้ป่วยมีความพร้อมต่อการส่งยาทางไปรษณีย์

- ห้องยาจ่ายยาผิดบ่อยมาก ขนาดให้กับมือยังผิด, ระบบไปรษณีย์แย่มาก เกิดยาเสียหาย ตกเป็ยกน้ำใครจะรับผิดชอบค่ายา , แล้วผู้ป่วยก็กินยาผิดอีก ควรแก้ระบบเดิมให้ดีกว่า ค่อยคิดทำอะไร
- ทางด้านผู้ป่วยน่าจะพอใจมากที่สุด เพราะต้องมารับยาเดิมๆทุกเดือน ด้านอื่นๆคิดว่ามีศักยภาพทำได้

Appendix D: Hospital personnel opinion to mail service pharmacy by deep interview (Continued)

- โรงพยาบาลไม่น่ามีความพร้อม เพราะระบบจัดยาไม่ดีพอ มีคนน้อย ต้องสร้างระบบให้ดีกว่านี้ อาจต้องเพิ่มคน ควรมีหน่วยติดตามเพื่อแก้ปัญหา และการ stock ยาให้พอเพียง แก้ปัญหาหายขาด, ไปรษณีย์ยังไม่ดี กลัวเสียหาย, ผู้ป่วย การศึกษายังต่ำอยู่ การแนะนำยาบางที่ยังจำเป็น เช่นกินวันเว้นวัน
- คิดว่ามีความพร้อมกรณี โรงพยาบาล ถ้าผู้ป่วยสนใจ แพทย์ควรดูว่า ถ้าไม่มีปัญหาอะไรก็สั่งให้ได้ ปัญหาอยู่ที่ห้องยาอย่างเดียว ส่วนที่ไปรษณีย์ก็เหมือนการทำงานตามปกติของเขา
- ไม่น่าใจเพราะยังไม่ได้ออก แง่โรงพยาบาลคงต้องมองแต่ห้องยา เรื่องคน เรื่องเวลา การจัดการ แต่จะไม่ให้เป็น OT นะ, ไปรษณีย์ยังไม่แน่เรื่องการสูญหาย พบบ่อยแค่ไหน, เรื่องผู้ป่วยคงต้องดูความพอใจ หรือมาแล้วอยากได้ยากกลับบ้านเลย

ใครควรเป็นผู้ตัดสินใจเรื่องการรับยาทางไปรษณีย์

- แพทย์ควรตัดสินใจเรื่องนี้ โดยดูจากโรค ความรุนแรง และผู้ป่วยควรยอมรับและมีความพร้อม
- ไม่มีใครควรตัดสินใจ เพราะไม่ควรทำ
- ควรให้ผู้ป่วยเป็น Main และแพทย์พิจารณาพร้อม (ตรงกัน 2 ท่าน)
- แพทย์ควรตัดสินใจฝ่ายเดียว
- ควรให้ทั้งแพทย์และผู้ป่วยช่วยดู ด้านค่ากล่องไปรษณีย์ต้องให้ผู้ป่วยออกให้ ถ้าผู้ป่วยไม่ยอมอาจจะไม่ต้องเข้าร่วม

ท่านยินดีให้มีการส่งยาทางไปรษณีย์ในโรงพยาบาล ใช่หรือไม่

- ไม่ยินดีมาก เพราะความเสี่ยงสูงทุกด้าน
- ยินดี เป็นทางเลือกใหม่ที่ดี
- ไม่ยินดี
- ยินดี เพราะประหยัดเวลาผู้ป่วย ลดการปะทะ สะดวกผู้ป่วยและญาติ
- ยินดี

ความคิดเห็นอื่นๆ ต่อการส่งยาทางไปรษณีย์

- หมอมี 5 เรื่องที่กังวลและคิดว่าควรแก้ไขก่อนคือ 1) ปกติแพทย์สั่งยา เคยมีหลุดบ่อยๆ เพราะเหนื่อย ผู้ป่วยเยอะ จึงคิดว่าเป็นความเสี่ยงหนึ่ง 2) ต้องระวังเรื่อง compliance ของผู้ป่วยด้วย ควรต้องคัดคนใช้ดีๆ เรื่องประเภทผู้ป่วย 3) น่าจะจำกัด item ยาที่สามารถส่งทางไปรษณีย์ได้ เช่นดูจากความคงตัวของยา การส่ง 4) ยังไม่ค่อยไว้วางระบบไปรษณีย์ กลัวส่งผิดบ้าน ส่งไม่ถึง ทำสูญหาย 5) ตัดทิ้งในโรคที่ combined risk factor และยาได้รับเยอะๆ เกิน 8 ตัว

Appendix D: Hospital personnel opinion to mail service pharmacy by deep interview (Continued)

- การนำไปปฏิบัติจริงมีความเป็นไปได้มาก เป็นวิธีที่หมาะเคยคิดมาก่อนนานมาแล้ว เพราะเห็นผู้ป่วยรอนาน และโรงพยาบาลน่าจะคนน้อยลง
- ปัญหาควรระวัง คือเรื่องการแนะนำการใช้ยา การแกะยาก่อนถึงมือผู้ป่วย
- อาจทำในอนาคตได้ เมื่อเพิ่มคนตั้งหน่วยแล้ว โรคทางกายจะหลากหลายซับซ้อนกว่าโรคทางจิต คิดว่าระบบนี้อาจต้องพิจารณาดีๆ ผู้ป่วยอาจเห็นว่าดี แต่หมอกคิดว่าต้องดูหลายเรื่องด้าน facility, area and education
- น่ากลัวความเสี่ยง ยาขาด ยาไม่ถึง ระยะเวลาในการเดินทางถึง
- ความเสี่ยง 1) ผิดคน(เจอบ่อย) 2) เรื่องระบบส่งไปรษณีย์ ความเสียหายของยา 3) การเปลี่ยนเม็ดยา ควรเน้นการให้ข้อมูลดีๆ นะ
- ความเป็นไปได้การจัดตั้ง เป็นไปได้ 70-80% ทั้งนี้ขึ้นกับการจัดการกระบวนการภายในของห้องยา
- ทั้งนี้ต้องดูกระบวนการภายใน ตรวจสอบว่าต้องถูกต้อง รวดเร็ว เหมาะสม ส่งถึงทันเวลา ผู้ป่วยไม่ขาดยา
- น่าสนใจระบบที่แก้ปัญหาความแออัด จะขอแนะนำนะ ลองดูว่าจัดยาล่วงหน้าได้ไหม โดยการประสานงานกับห้องบัตร ซึ่งการเปลี่ยนแปลงขามีน้อยอยู่แล้ว



Appendix E: Domestic postal service rate in Thailand

1. Domestic parcel post

- Service fee for first kilogram is 15.00 baht, next each kilogram is 10.00 baht

2. Domestic postal post

Weight and domestic postal service fee

Weight (grams)	Domestic postal service fee	
	Letter (baht)	Printed matter (baht)
20	2.00	2.00
50	3.00	2.00
100	3.00	3.00
250	5.00	4.00
500	9.00	6.00
1,000	16.00	10.00
1,500	30.00	16.00
2,000	30.00	16.00
Fee per next each 1,000 gram	8.00	8.00

3. Special service rate

- Registration mail: Service fee per parcel is 8.00 baht. In case of lost or damage caused by the post office, the customer will get maximum compensation of 200 baht per parcel.
- Advice of delivery mail: Service fee per parcel is 3.00 baht for registration, parcel post, insurance mail and certified mail. Service fee per parcel is 5.00 baht for express mail service.
- Certified mail: Service fee per parcel is 5.00 baht. In case of lost or damage caused by the post office, the customer will get maximum compensation of 100 baht per parcel.
- Insurance mail: Service fee per parcel is 5.00 baht for every 500 baht of insurance. Total insurance will not exceed 5,000 baht.

4. Express mail service (EMS)

Appendix E: Domestic postal service rate in Thailand (Continued)**Weight and Express mail service fee**

Weight (gram)	Service Rate (baht / parcel)
0 to 20	20
More than 20 to 100	25
More than 100 to 250	30
More than 250 to 500	40
More than 500 to 1,000	55
More than 1,000 to 1,500	70
More than 1,500 to 2,000	85



Appendix F: Data analysis by SPSS

Drug reciever * Drug receipt choice Crosstabulation

			Drug receipt choice		Total
			conventional	mail service pharmacy	
Drug reciever	Patient	Count	147	74	221
		% within Drug reciever	66.5%	33.5%	100.0%
		% within Drug receipt choice	78.2%	64.3%	72.9%
		Adjusted Residual	2.6	-2.6	
	Relative	Count	2	6	8
		% within Drug reciever	25.0%	75.0%	100.0%
		% within Drug receipt choice	1.1%	5.2%	2.6%
		Adjusted Residual	-2.2	2.2	
	Patient and relative	Count	39	35	74
		% within Drug reciever	52.7%	47.3%	100.0%
		% within Drug receipt choice	20.7%	30.4%	24.4%
		Adjusted Residual	-1.9	1.9	
Total	Count	188	115	303	
	% within Drug reciever	62.0%	38.0%	100.0%	
	% within Drug receipt choice	100.0%	100.0%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	9.281 ^a	2	.010
Likelihood Ratio	9.120	2	.010
Linear-by-Linear Association	5.335	1	.021
N of Valid Cases	303		

a. 2 cells (33.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3.04.

Patient sex * Drug receipt choice Crosstabulation

			Drug receipt choice		Total
			conventional	mail service pharmacy	
Patient sex	male	Count	67	48	115
		% within Patient sex	58.3%	41.7%	100.0%
		% within Drug receipt choice	35.6%	41.7%	38.0%
		Adjusted Residual	-1.1	1.1	
	female	Count	121	67	188
		% within Patient sex	64.4%	35.6%	100.0%
		% within Drug receipt choice	64.4%	58.3%	62.0%
		Adjusted Residual	1.1	-1.1	
	Total	Count	188	115	303
		% within Patient sex	62.0%	38.0%	100.0%
% within Drug receipt choice		100.0%	100.0%	100.0%	

Appendix F: Data analysis by SPSS (Continued)

Patient status * Drug receipt choice Crosstabulation

			Drug receipt choice		Total
			conventional	mail service pharmacy	
Patient status	single	Count	26	7	33
		% within Patient status	78.8%	21.2%	100.0%
		% within Drug receipt choice	13.8%	6.1%	10.9%
		Adjusted Residual	2.1	-2.1	
	married	Count	118	74	192
		% within Patient status	61.5%	38.5%	100.0%
		% within Drug receipt choice	62.8%	64.3%	63.4%
		Adjusted Residual	-.3	.3	
	seperate/divorce	Count	44	34	78
		% within Patient status	56.4%	43.6%	100.0%
		% within Drug receipt choice	23.4%	29.6%	25.7%
		Adjusted Residual	-1.2	1.2	
Total	Count	188	115	303	
	% within Patient status	62.0%	38.0%	100.0%	
	% within Drug receipt choice	100.0%	100.0%	100.0%	

Patient education * Drug receipt choice Crosstabulation

			Drug receipt choice		Total
			conventional	mail service pharmacy	
Patient education	no educate	Count	33	23	56
		% within Patient education	58.9%	41.1%	100.0%
		% within Drug receipt choice	17.6%	20.0%	18.5%
		Adjusted Residual	-.5	.5	
	primary school	Count	94	46	140
		% within Patient education	67.1%	32.9%	100.0%
		% within Drug receipt choice	50.0%	40.0%	46.2%
		Adjusted Residual	1.7	-1.7	
	high school	Count	47	29	76
		% within Patient education	61.8%	38.2%	100.0%
		% within Drug receipt choice	25.0%	25.2%	25.1%
		Adjusted Residual	.0	.0	
	certificate	Count	6	3	9
		% within Patient education	66.7%	33.3%	100.0%
		% within Drug receipt choice	3.2%	2.6%	3.0%
		Adjusted Residual	.3	-.3	
	Bachelor degree	Count	7	10	17
		% within Patient education	41.2%	58.8%	100.0%
		% within Drug receipt choice	3.7%	8.7%	5.6%
		Adjusted Residual	-1.8	1.8	
	Higher than BA	Count	1	4	5
		% within Patient education	20.0%	80.0%	100.0%
		% within Drug receipt choice	.5%	3.5%	1.7%
		Adjusted Residual	-2.0	2.0	
	Total	Count	188	115	303
		% within Patient education	62.0%	38.0%	100.0%
		% within Drug receipt choice	100.0%	100.0%	100.0%

Appendix F: Data analysis by SPSS (Continued)**Patient career * Drug receipt choice Crosstabulation**

			Drug receipt choice		Total
			conventional	mail service pharmacy	
Patient career	labour	Count	14	6	20
		% within Patient career	70.0%	30.0%	100.0%
		% within Drug receipt choice	7.4%	5.2%	6.6%
		Adjusted Residual	.8	-.8	
	business	Count	23	26	49
		% within Patient career	46.9%	53.1%	100.0%
		% within Drug receipt choice	12.2%	22.6%	16.2%
		Adjusted Residual	-2.4	2.4	
	government	Count	6	11	17
		% within Patient career	35.3%	64.7%	100.0%
		% within Drug receipt choice	3.2%	9.6%	5.6%
		Adjusted Residual	-2.3	2.3	
	private	Count	23	11	34
		% within Patient career	67.6%	32.4%	100.0%
		% within Drug receipt choice	12.2%	9.6%	11.2%
		Adjusted Residual	.7	-.7	
	house wife/ no career	Count	113	58	171
		% within Patient career	66.1%	33.9%	100.0%
		% within Drug receipt choice	60.1%	50.4%	56.4%
		Adjusted Residual	1.6	-1.6	
other	Count	9	3	12	
	% within Patient career	75.0%	25.0%	100.0%	
	% within Drug receipt choice	4.8%	2.6%	4.0%	
	Adjusted Residual	.9	-.9		
Total	Count	188	115	303	
	% within Patient career	62.0%	38.0%	100.0%	
	% within Drug receipt choice	100.0%	100.0%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	12.943 ^a	5	.024
Likelihood Ratio	12.682	5	.027
Linear-by-Linear Association	4.191	1	.041
N of Valid Cases	303		

a. 1 cells (8.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4.55.

Appendix F: Data analysis by SPSS (Continued)

address_new * Drug receipt choice Crosstabulation

			Drug receipt choice		Total
			conventional	mail service pharmacy	
address_new	1.00	Count	167	100	267
		% within address_new	62.5%	37.5%	100.0%
		% within Drug receipt choice	90.3%	87.0%	89.0%
		Adjusted Residual	.9	-.9	
	2.00	Count	18	15	33
		% within address_new	54.5%	45.5%	100.0%
		% within Drug receipt choice	9.7%	13.0%	11.0%
		Adjusted Residual	-.9	.9	
Total	Count	185	115	300	
	% within address_new	61.7%	38.3%	100.0%	
	% within Drug receipt choice	100.0%	100.0%	100.0%	

Health scheme * Drug receipt choice Crosstabulation

			Drug receipt choice		Total
			conventional	mail service pharmacy	
Health scheme	social security	Count	34	19	53
		% within Health scheme	64.2%	35.8%	100.0%
		% within Drug receipt choice	18.1%	16.5%	17.5%
		Adjusted Residual	.3	-.3	
	30 baht	Count	15	22	37
		% within Health scheme	40.5%	59.5%	100.0%
		% within Drug receipt choice	8.0%	19.1%	12.2%
		Adjusted Residual	-2.9	2.9	
	30 baht free	Count	41	19	60
		% within Health scheme	68.3%	31.7%	100.0%
		% within Drug receipt choice	21.8%	16.5%	19.8%
		Adjusted Residual	1.1	-1.1	
	CMBS	Count	49	30	79
		% within Health scheme	62.0%	38.0%	100.0%
		% within Drug receipt choice	26.1%	26.1%	26.1%
		Adjusted Residual	.0	.0	
out of pocket	Count	49	25	74	
	% within Health scheme	66.2%	33.8%	100.0%	
	% within Drug receipt choice	26.1%	21.7%	24.4%	
	Adjusted Residual	.9	-.9		
Total	Count	188	115	303	
	% within Health scheme	62.0%	38.0%	100.0%	
	% within Drug receipt choice	100.0%	100.0%	100.0%	

Appendix F: Data analysis by SPSS (Continued)**NTILES of AGE * Drug receipt choice Crosstabulation**

			Drug receipt choice		Total
			conventional	mail service pharmacy	
NTILES of AGE	1	Count	35	28	63
		% within NTILES of AGE	55.6%	44.4%	100.0%
		% within Drug receipt choice	18.6%	24.3%	20.8%
		Adjusted Residual	-1.2	1.2	
	2	Count	32	26	58
		% within NTILES of AGE	55.2%	44.8%	100.0%
		% within Drug receipt choice	17.0%	22.6%	19.1%
		Adjusted Residual	-1.2	1.2	
	3	Count	41	23	64
		% within NTILES of AGE	64.1%	35.9%	100.0%
		% within Drug receipt choice	21.8%	20.0%	21.1%
		Adjusted Residual	.4	-.4	
	4	Count	46	11	57
		% within NTILES of AGE	80.7%	19.3%	100.0%
		% within Drug receipt choice	24.5%	9.6%	18.8%
		Adjusted Residual	3.2	-3.2	
	5	Count	34	27	61
		% within NTILES of AGE	55.7%	44.3%	100.0%
		% within Drug receipt choice	18.1%	23.5%	20.1%
		Adjusted Residual	-1.1	1.1	
Total	Count	188	115	303	
	% within NTILES of AGE	62.0%	38.0%	100.0%	
	% within Drug receipt choice	100.0%	100.0%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	11.856 ^a	4	.018
Likelihood Ratio	12.676	4	.013
Linear-by-Linear Association	1.580	1	.209
N of Valid Cases	303		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 21.63.

Appendix F: Data analysis by SPSS (Continued)

NTILES of INCOME * Drug receipt choice Crosstabulation

			Drug receipt choice		Total
			conventional	mail service pharmacy	
NTILES of INCOME	1	Count	49	22	71
		% within NTILES of INCOME	69.0%	31.0%	100.0%
		% within Drug receipt choice	26.2%	19.3%	23.6%
		Adjusted Residual	1.4	-1.4	
	2	Count	35	23	58
		% within NTILES of INCOME	60.3%	39.7%	100.0%
		% within Drug receipt choice	18.7%	20.2%	19.3%
		Adjusted Residual	-.3	.3	
	3	Count	38	14	52
		% within NTILES of INCOME	73.1%	26.9%	100.0%
		% within Drug receipt choice	20.3%	12.3%	17.3%
		Adjusted Residual	1.8	-1.8	
	4	Count	40	22	62
		% within NTILES of INCOME	64.5%	35.5%	100.0%
		% within Drug receipt choice	21.4%	19.3%	20.6%
		Adjusted Residual	.4	-.4	
5	Count	25	33	58	
	% within NTILES of INCOME	43.1%	56.9%	100.0%	
	% within Drug receipt choice	13.4%	28.9%	19.3%	
	Adjusted Residual	-3.3	3.3		
Total	Count	187	114	301	
	% within NTILES of INCOME	62.1%	37.9%	100.0%	
	% within Drug receipt choice	100.0%	100.0%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	13.230 ^a	4	.010
Likelihood Ratio	13.066	4	.011
Linear-by-Linear Association	5.745	1	.017
N of Valid Cases	301		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 19.69.

Appendix F: Data analysis by SPSS (Continued)

Doctor visit * Drug receipt choice Crosstabulation

			Drug receipt choice		Total
			conventional	mail service pharmacy	
Doctor visit	1 month	Count	89	54	143
		% within Doctor visit	62.2%	37.8%	100.0%
		% within Drug receipt choice	47.3%	47.0%	47.2%
		Adjusted Residual	.1	-.1	
	1 1/2 months	Count	10	8	18
		% within Doctor visit	55.6%	44.4%	100.0%
		% within Drug receipt choice	5.3%	7.0%	5.9%
		Adjusted Residual	-.6	.6	
	2 months	Count	72	38	110
		% within Doctor visit	65.5%	34.5%	100.0%
		% within Drug receipt choice	38.3%	33.0%	36.3%
		Adjusted Residual	.9	-.9	
	2 1/2 months	Count	1	2	3
		% within Doctor visit	33.3%	66.7%	100.0%
		% within Drug receipt choice	.5%	1.7%	1.0%
		Adjusted Residual	-1.0	1.0	
3 months	Count	16	13	29	
	% within Doctor visit	55.2%	44.8%	100.0%	
	% within Drug receipt choice	8.5%	11.3%	9.6%	
	Adjusted Residual	-.8	.8		
Total	Count	188	115	303	
	% within Doctor visit	62.0%	38.0%	100.0%	
	% within Drug receipt choice	100.0%	100.0%	100.0%	

disease_new * Drug receipt choice Crosstabulation

			Drug receipt choice		Total
			conventional	mail service pharmacy	
disease_new	1.00	Count	105	59	164
		% within disease_new	64.0%	36.0%	100.0%
		% within Drug receipt choice	55.9%	51.3%	54.1%
		Adjusted Residual	.8	-.8	
	2.00	Count	68	45	113
		% within disease_new	60.2%	39.8%	100.0%
		% within Drug receipt choice	36.2%	39.1%	37.3%
		Adjusted Residual	-.5	.5	
	3.00	Count	12	10	22
		% within disease_new	54.5%	45.5%	100.0%
		% within Drug receipt choice	6.4%	8.7%	7.3%
		Adjusted Residual	-.8	.8	
	4.00	Count	3	1	4
		% within disease_new	75.0%	25.0%	100.0%
		% within Drug receipt choice	1.6%	.9%	1.3%
		Adjusted Residual	.5	-.5	
Total	Count	188	115	303	
	% within disease_new	62.0%	38.0%	100.0%	
	% within Drug receipt choice	100.0%	100.0%	100.0%	

Appendix F: Data analysis by SPSS (Continued)

duration_new * Drug receipt choice Crosstabulation

		Drug receipt choice		Total	
		conventional	mail service pharmacy		
duration_new	1.00	Count	93	62	155
		% within duration_new	60.0%	40.0%	100.0%
		% within Drug receipt choice	49.5%	53.9%	51.2%
		Adjusted Residual	-.8	.8	
	2.00	Count	50	30	80
		% within duration_new	62.5%	37.5%	100.0%
		% within Drug receipt choice	26.6%	26.1%	26.4%
		Adjusted Residual	.1	-.1	
	3.00	Count	45	23	68
		% within duration_new	66.2%	33.8%	100.0%
		% within Drug receipt choice	23.9%	20.0%	22.4%
		Adjusted Residual	.8	-.8	
Total		Count	188	115	303
		% within duration_new	62.0%	38.0%	100.0%
		% within Drug receipt choice	100.0%	100.0%	100.0%

NTILES of ITEMS * Drug receipt choice Crosstabulation

		Drug receipt choice		Total	
		conventional	mail service pharmacy		
NTILES of ITEMS	1	Count	31	19	50
		% within NTILES of ITEMS	62.0%	38.0%	100.0%
		% within Drug receipt choice	16.5%	16.5%	16.5%
		Adjusted Residual	.0	.0	
	2	Count	39	31	70
		% within NTILES of ITEMS	55.7%	44.3%	100.0%
		% within Drug receipt choice	20.7%	27.0%	23.1%
		Adjusted Residual	-1.2	1.2	
	3	Count	43	20	63
		% within NTILES of ITEMS	68.3%	31.7%	100.0%
		% within Drug receipt choice	22.9%	17.4%	20.8%
		Adjusted Residual	1.1	-1.1	
	4	Count	43	17	60
		% within NTILES of ITEMS	71.7%	28.3%	100.0%
		% within Drug receipt choice	22.9%	14.8%	19.8%
		Adjusted Residual	1.7	-1.7	
	5	Count	32	28	60
		% within NTILES of ITEMS	53.3%	46.7%	100.0%
		% within Drug receipt choice	17.0%	24.3%	19.8%
		Adjusted Residual	-1.6	1.6	
Total		Count	188	115	303
		% within NTILES of ITEMS	62.0%	38.0%	100.0%
		% within Drug receipt choice	100.0%	100.0%	100.0%

Appendix F: Data analysis by SPSS (Continued)**Know information * Drug receipt choice Crosstabulation**

			Drug receipt choice		Total
			conventional	mail service pharmacy	
Know information	know	Count	129	79	208
		% within Know information	62.0%	38.0%	100.0%
		% within Drug receipt choice	68.6%	68.7%	68.6%
		Adjusted Residual	.0	.0	
	not know	Count	10	5	15
		% within Know information	66.7%	33.3%	100.0%
		% within Drug receipt choice	5.3%	4.3%	5.0%
		Adjusted Residual	.4	-.4	
	some know	Count	49	31	80
		% within Know information	61.3%	38.8%	100.0%
		% within Drug receipt choice	26.1%	27.0%	26.4%
		Adjusted Residual	-.2	.2	
Total		Count	188	115	303
		% within Know information	62.0%	38.0%	100.0%
		% within Drug receipt choice	100.0%	100.0%	100.0%

Read label * Drug receipt choice Crosstabulation

			Drug receipt choice		Total
			conventional	mail service pharmacy	
Read label	always	Count	135	89	224
		% within Read label	60.3%	39.7%	100.0%
		% within Drug receipt choice	71.8%	77.4%	73.9%
		Adjusted Residual	-1.1	1.1	
	sometime	Count	39	21	60
		% within Read label	65.0%	35.0%	100.0%
		% within Drug receipt choice	20.7%	18.3%	19.8%
		Adjusted Residual	.5	-.5	
	not read	Count	14	5	19
		% within Read label	73.7%	26.3%	100.0%
		% within Drug receipt choice	7.4%	4.3%	6.3%
		Adjusted Residual	1.1	-1.1	
Total		Count	188	115	303
		% within Read label	62.0%	38.0%	100.0%
		% within Drug receipt choice	100.0%	100.0%	100.0%

Appendix F: Data analysis by SPSS (Continued)

prob_drug_new * Drug receipt choice Crosstabulation

			Drug receipt choice		Total
			conventional	mail service pharmacy	
prob_drug_new	1.00	Count	25	29	54
		% within prob_drug_new	46.3%	53.7%	100.0%
		% within Drug receipt choice	13.3%	25.2%	17.8%
		Adjusted Residual	-2.6	2.6	
	2.00	Count	163	86	249
		% within prob_drug_new	65.5%	34.5%	100.0%
		% within Drug receipt choice	86.7%	74.8%	82.2%
		Adjusted Residual	2.6	-2.6	
Total	Count	188	115	303	
	% within prob_drug_new	62.0%	38.0%	100.0%	
	% within Drug receipt choice	100.0%	100.0%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	6.922 ^b	1	.009		
Continuity Correction ^a	6.132	1	.013		
Likelihood Ratio	6.741	1	.009		
Fisher's Exact Test				.013	.007
Linear-by-Linear Association	6.899	1	.009		
N of Valid Cases	303				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 20.50.

Appendix F: Data analysis by SPSS (Continued)**Control symptom * Drug receipt choice Crosstabulation**

			Drug receipt choice		Total
			conventional	mail service pharmacy	
Control symptom	good	Count	106	67	173
		% within Control symptom	61.3%	38.7%	100.0%
		% within Drug receipt choice	56.4%	58.3%	57.1%
		Adjusted Residual	-.3	.3	
	bad	Count	18	10	28
		% within Control symptom	64.3%	35.7%	100.0%
		% within Drug receipt choice	9.6%	8.7%	9.2%
		Adjusted Residual	.3	-.3	
	not sure	Count	64	38	102
		% within Control symptom	62.7%	37.3%	100.0%
		% within Drug receipt choice	34.0%	33.0%	33.7%
		Adjusted Residual	.2	-.2	
Total	Count	188	115	303	
	% within Control symptom	62.0%	38.0%	100.0%	
	% within Drug receipt choice	100.0%	100.0%	100.0%	

Pharmacy information * Drug receipt choice Crosstabulation

			Drug receipt choice		Total
			conventional	mail service pharmacy	
Pharmacy information	want	Count	47	33	80
		% within Pharmacy information	58.8%	41.3%	100.0%
		% within Drug receipt choice	25.0%	28.7%	26.4%
		Adjusted Residual	-.7	.7	
	Don't want	Count	63	27	90
		% within Pharmacy information	70.0%	30.0%	100.0%
		% within Drug receipt choice	33.5%	23.5%	29.7%
		Adjusted Residual	1.9	-1.9	
	want sometime	Count	78	55	133
		% within Pharmacy information	58.6%	41.4%	100.0%
		% within Drug receipt choice	41.5%	47.8%	43.9%
		Adjusted Residual	-1.1	1.1	
Total	Count	188	115	303	
	% within Pharmacy information	62.0%	38.0%	100.0%	
	% within Drug receipt choice	100.0%	100.0%	100.0%	

Appendix F: Data analysis by SPSS (Continued)

Satisfy document * Drug receipt choice Crosstabulation

			Drug receipt choice		Total
			conventional	mail service pharmacy	
Satisfy document	satisfy	Count	115	88	203
		% within Satisfy document	56.7%	43.3%	100.0%
		% within Drug receipt choice	61.2%	76.5%	67.0%
		Adjusted Residual	-2.8	2.8	
	unsatisfy	Count	35	8	43
		% within Satisfy document	81.4%	18.6%	100.0%
		% within Drug receipt choice	18.6%	7.0%	14.2%
		Adjusted Residual	2.8	-2.8	
	not sure	Count	38	19	57
		% within Satisfy document	66.7%	33.3%	100.0%
		% within Drug receipt choice	20.2%	16.5%	18.8%
		Adjusted Residual	.8	-.8	
Total	Count	188	115	303	
	% within Satisfy document	62.0%	38.0%	100.0%	
	% within Drug receipt choice	100.0%	100.0%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	9.863 ^a	2	.007
Likelihood Ratio	10.589	2	.005
Linear-by-Linear Association	4.120	1	.042
N of Valid Cases	303		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 16.32.

Appendix F: Data analysis by SPSS (Continued)**correct_new * Drug receipt choice Crosstabulation**

			Drug receipt choice		Total
			conventional	mail service pharmacy	
correct drug checking	disagree	Count	93	3	96
		% within correct_new	96.9%	3.1%	100.0%
		% within Drug receipt choice	49.5%	2.6%	31.7%
	uncertain	Count	20	27	47
		% within correct_new	42.6%	57.4%	100.0%
		% within Drug receipt choice	10.6%	23.5%	15.5%
	agree	Count	75	85	160
		% within correct_new	46.9%	53.1%	100.0%
		% within Drug receipt choice	39.9%	73.9%	52.8%
Total		Count	188	115	303
		% within correct_new	62.0%	38.0%	100.0%
		% within Drug receipt choice	100.0%	100.0%	100.0%

damage_new * Drug receipt choice Crosstabulation

			Drug receipt choice		Total
			conventional	mail service pharmacy	
no damage	disagree	Count	84	3	87
		% within damage_new	96.6%	3.4%	100.0%
		% within Drug receipt choice	44.7%	2.6%	28.7%
	uncertain	Count	15	44	59
		% within damage_new	25.4%	74.6%	100.0%
		% within Drug receipt choice	8.0%	38.3%	19.5%
	agree	Count	89	68	157
		% within damage_new	56.7%	43.3%	100.0%
		% within Drug receipt choice	47.3%	59.1%	51.8%
Total		Count	188	115	303
		% within damage_new	62.0%	38.0%	100.0%
		% within Drug receipt choice	100.0%	100.0%	100.0%

Appendix F: Data analysis by SPSS (Continued)

late_new * Drug receipt choice Crosstabulation

			Drug receipt choice		Total
			conventional	mail service pharmacy	
no late	disagree	Count	97	1	98
		% within late_new	99.0%	1.0%	100.0%
		% within Drug receipt choice	51.6%	.9%	32.3%
	uncertain	Count	20	26	46
		% within late_new	43.5%	56.5%	100.0%
		% within Drug receipt choice	10.6%	22.6%	15.2%
	agree	Count	71	88	159
		% within late_new	44.7%	55.3%	100.0%
		% within Drug receipt choice	37.8%	76.5%	52.5%
Total		Count	188	115	303
		% within late_new	62.0%	38.0%	100.0%
		% within Drug receipt choice	100.0%	100.0%	100.0%

lose_new * Drug receipt choice Crosstabulation

			Drug receipt choice		Total
			conventional	mail service pharmacy	
no lose	disagree	Count	91	1	92
		% within lose_new	98.9%	1.1%	100.0%
		% within Drug receipt choice	48.4%	.9%	30.4%
	uncertain	Count	19	24	43
		% within lose_new	44.2%	55.8%	100.0%
		% within Drug receipt choice	10.1%	20.9%	14.2%
	agree	Count	78	90	168
		% within lose_new	46.4%	53.6%	100.0%
		% within Drug receipt choice	41.5%	78.3%	55.4%
Total		Count	188	115	303
		% within lose_new	62.0%	38.0%	100.0%
		% within Drug receipt choice	100.0%	100.0%	100.0%

Appendix F: Data analysis by SPSS (Continued)**free_tim_new * Drug receipt choice Crosstabulation**

			Drug receipt choice		Total
			conventional	mail service pharmacy	
no free time	disagree	Count	153	1	154
		% within free_tim_new	99.4%	.6%	100.0%
		% within Drug receipt choice	81.4%	.9%	50.8%
	uncertain	Count	21	1	22
		% within free_tim_new	95.5%	4.5%	100.0%
		% within Drug receipt choice	11.2%	.9%	7.3%
	agree	Count	14	113	127
		% within free_tim_new	11.0%	89.0%	100.0%
		% within Drug receipt choice	7.4%	98.3%	41.9%
Total		Count	188	115	303
		% within free_tim_new	62.0%	38.0%	100.0%
		% within Drug receipt choice	100.0%	100.0%	100.0%

long_time_new * Drug receipt choice Crosstabulation

			Drug receipt choice		Total
			conventional	mail service pharmacy	
long waiting time	disagree	Count	150	8	158
		% within long_time_new	94.9%	5.1%	100.0%
		% within Drug receipt choice	79.8%	7.0%	52.1%
	uncertain	Count	15	12	27
		% within long_time_new	55.6%	44.4%	100.0%
		% within Drug receipt choice	8.0%	10.4%	8.9%
	agree	Count	23	95	118
		% within long_time_new	19.5%	80.5%	100.0%
		% within Drug receipt choice	12.2%	82.6%	38.9%
Total		Count	188	115	303
		% within long_time_new	62.0%	38.0%	100.0%
		% within Drug receipt choice	100.0%	100.0%	100.0%

Appendix F: Data analysis by SPSS (Continued)

pack_rec_new * Drug receipt choice Crosstabulation

			Drug receipt choice		Total
			conventional	mail service pharmacy	
Someone home to receive drug parcel	disagree	Count	77		77
		% within pack_rec_new	100.0%		100.0%
		% within Drug receipt choice	41.0%		25.4%
	uncertain	Count	35	10	45
		% within pack_rec_new	77.8%	22.2%	100.0%
		% within Drug receipt choice	18.6%	8.7%	14.9%
	agree	Count	76	105	181
		% within pack_rec_new	42.0%	58.0%	100.0%
		% within Drug receipt choice	40.4%	91.3%	59.7%
Total		Count	188	115	303
		% within pack_rec_new	62.0%	38.0%	100.0%
		% within Drug receipt choice	100.0%	100.0%	100.0%

prob_fear_new * Drug receipt choice Crosstabulation

			Drug receipt choice		Total
			conventional	mail service pharmacy	
believe in problem management	disagree	Count	131	3	134
		% within prob_fear_new	97.8%	2.2%	100.0%
		% within Drug receipt choice	69.7%	2.6%	44.2%
	uncertain	Count	14	22	36
		% within prob_fear_new	38.9%	61.1%	100.0%
		% within Drug receipt choice	7.4%	19.1%	11.9%
	agree	Count	43	90	133
		% within prob_fear_new	32.3%	67.7%	100.0%
		% within Drug receipt choice	22.9%	78.3%	43.9%
Total		Count	188	115	303
		% within prob_fear_new	62.0%	38.0%	100.0%
		% within Drug receipt choice	100.0%	100.0%	100.0%

Appendix F: Data analysis by SPSS (Continued)**environ_new * Drug receipt choice Crosstabulation**

			Drug receipt choice		Total
			conventional	mail service pharmacy	
Satisfy environment	agree	Count	136	28	164
		% within environ_new	82.9%	17.1%	100.0%
		% within Drug receipt choice	72.3%	24.3%	54.1%
	uncertain	Count	18	25	43
		% within environ_new	41.9%	58.1%	100.0%
		% within Drug receipt choice	9.6%	21.7%	14.2%
	disagree	Count	34	62	96
		% within environ_new	35.4%	64.6%	100.0%
		% within Drug receipt choice	18.1%	53.9%	31.7%
Total		Count	188	115	303
		% within environ_new	62.0%	38.0%	100.0%
		% within Drug receipt choice	100.0%	100.0%	100.0%

home_rec_new * Drug receipt choice Crosstabulation

			Drug receipt choice		Total
			conventional	mail service pharmacy	
satisfy home receipt	disagree	Count	188	3	191
		% within home_rec_new	98.4%	1.6%	100.0%
		% within Drug receipt choice	100.0%	2.6%	63.0%
	uncertain	Count		1	1
		% within home_rec_new		100.0%	100.0%
		% within Drug receipt choice		.9%	.3%
	agree	Count		111	111
		% within home_rec_new		100.0%	100.0%
		% within Drug receipt choice		96.5%	36.6%
Total		Count	188	115	303
		% within home_rec_new	62.0%	38.0%	100.0%
		% within Drug receipt choice	100.0%	100.0%	100.0%

Appendix F: Data analysis by SPSS (Continued)

manner_new * Drug receipt choice Crosstabulation

			Drug receipt choice		Total
			conventional	mail service pharmacy	
satisfy manner	agree	Count	165	73	238
		% within manner_new	69.3%	30.7%	100.0%
		% within Drug receipt choice	87.8%	63.5%	78.5%
	uncertain	Count	14	19	33
		% within manner_new	42.4%	57.6%	100.0%
		% within Drug receipt choice	7.4%	16.5%	10.9%
	disagree	Count	9	23	32
		% within manner_new	28.1%	71.9%	100.0%
		% within Drug receipt choice	4.8%	20.0%	10.6%
Total		Count	188	115	303
		% within manner_new	62.0%	38.0%	100.0%
		% within Drug receipt choice	100.0%	100.0%	100.0%

p_inform_new * Drug receipt choice Crosstabulation

			Drug receipt choice		Total
			conventional	mail service pharmacy	
need drug information	agree	Count	89	2	91
		% within p_inform_new	97.8%	2.2%	100.0%
		% within Drug receipt choice	47.3%	1.7%	30.0%
	uncertain	Count	33	10	43
		% within p_inform_new	76.7%	23.3%	100.0%
		% within Drug receipt choice	17.6%	8.7%	14.2%
	disagree	Count	66	103	169
		% within p_inform_new	39.1%	60.9%	100.0%
		% within Drug receipt choice	35.1%	89.6%	55.8%
Total		Count	188	115	303
		% within p_inform_new	62.0%	38.0%	100.0%
		% within Drug receipt choice	100.0%	100.0%	100.0%

Appendix F: Data analysis by SPSS (Continued)**cost_fear_new * Drug receipt choice Crosstabulation**

			Drug receipt choice	
			conventional	Total
afraid of mail cost	disagree	Count	78	78
		% within cost_fear_new	100.0%	100.0%
		% within Drug receipt choice	41.5%	41.5%
	uncertain	Count	9	9
		% within cost_fear_new	100.0%	100.0%
		% within Drug receipt choice	4.8%	4.8%
	agree	Count	101	101
		% within cost_fear_new	100.0%	100.0%
		% within Drug receipt choice	53.7%	53.7%
Total		Count	188	188
		% within cost_fear_new	100.0%	100.0%
		% within Drug receipt choice	100.0%	100.0%

Mail cost * Drug receipt choice Crosstabulation

			Drug receipt choice		
			mail service pharmacy	Total	
Mail cost	< 10	Count	11	11	
		% within Drug receipt choice	9.6%	9.6%	
	10-19	Count	37	37	
		% within Drug receipt choice	32.2%	32.2%	
	20-29	Count	32	32	
		% within Drug receipt choice	27.8%	27.8%	
	≥30	Count	25	25	
		% within Drug receipt choice	21.7%	21.7%	
	not pay	Count	10	10	
		% within Drug receipt choice	8.7%	8.7%	
	Total		Count	115	115
			% within Drug receipt choice	100.0%	100.0%



APPENDIX G

Appendix G: Details of the operation cost**Detail of pharmacy labor cost**

รหัส	เภสัชกร 5	จพง.เภสัชกร 6	ผู้ช่วยเภสัชกร ๗	
ประเภท	ข้าราชการ	ข้าราชการ	ลูกจ้างชั่วคราว	
เงินเดือน	12400.00	12080.00	4100.00	
เงินเดือนทั้งปี รวมปจต.	122814.19	134580.00	49200.00	
ตกเบิก มค	780.00	780.00		
ช่วยเหลือ		50.00		
เงินเพิ่มพิเศษ (ทั้งปี)งบ/นอก	60,000.00			
ค่าตอบแทน	Oct-44		1,030.00	
	Nov-44		500.00	
	Dec-44	10,080.00		1,360.00
	Jan-45	500.00	1,800.00	700.00
	Feb-45	500.00	1,200.00	500.00
	Mar-45		1,500.00	400.00
	Apr-45		1,200.00	400.00
	May-45	500.00	1,500.00	800.00
	Jun-45	500.00		400.00
	Jul-45	200.00	4,200.00	650.00
	Aug-45	800.00	6,200.00	1,500.00
	Sep-45		1,600.00	750.00
รวม	196,674.19	154,610.00	58,190.00	



Appendix H: Profile of Lerdsin Hospital**General information of Lerdsin Hospital**

Information	unit	Fiscal year 1999	Fiscal year 2000	Fiscal year 2001
Number of bed	Beds	485	485	485
Bed occupation rate	Percent	91	93	91
Average admission period	Day/ case	8/ 1	8/ 1	7/ 1
No. of outpatient	Case	484,248	499,707	535,444
No. of new outpatient	Case	1,968	2,065	2,174
No. of outpatient prescription/ day	Prescriptions	-	-	1,316

Outpatient statistic (Fiscal year 1999-2001)

Department	No. of outpatient (case)	Fiscal year 1999	Fiscal year 2000	Fiscal year 2001
Orthopedic	case	83,315	89,975	88,754
General practice	case	86,333	86,646	98,383
Social security	case	20,223	20,530	19,673
Internal medicine	case	55,392	60,958	65,703
Obstetrics-gynecology	case	43,516	46,288	45,209
Rehabilitation	case	24,780	16,177	18,154
Dental	case	29,159	34,264	35,189
Surgery	case	27,797	29,267	32,641
Pediatric	case	24,269	21,865	22,157
E.N.T	case	15,392	14,485	14,774
Eye	case	13,614	16,094	21,090
Observe	case	6,100	4,271	4,687
First aid	case	54,358	58,887	69,030
- Trauma	case	26,186	21,879	19,853
- Non-trauma	case	28,172	37,008	49,177
Total	case	484,248	499,707	535,444

Appendix H: Profile of Lerdsin Hospital (Continued)**Number of outpatient divided by department in fiscal year 2001**

Department	No. of outpatient (case)	Average outpatient/ day (case)
General practice (R114)	72,796	296
Orthopedic	88,754	361
Surgery	32,641	133
Internal medicine	65,703	267
Obstetrics-gynecology	45,209	184
- Obstetrics	32,151	131
- Gynecology	13,058	53
Pediatric	22,157	90
Eye	21,090	86
E.N.T	14,774	60
Rehabilitation	18,154	74
Dental	35,189	143
Social security	19,673	80
Minor surgery	12,583	51
Observe	4,687	19
GP in ER	13,004	109
ER	69,030	189
- Sick	49,177	135
- Accident	19,853	54
Total	535,444	2,142

Outpatient statistic by ICD-10 code in fiscal year 2001

Order	ICD-10	Diseases	No. of patient
1	J00-J06	Acute upper respiratory infections	32,080
2	K00-K14	Diseases of oral cavity, saliva glands and jaws	19,459
3	M70-M79	Other soft tissue disorders	19,223
4	I10-I15	Hypertensive diseases	17,206
5	M50-M54	Other dorsopathies	16,027
6	M15-M19	Arthrosis	15,412
7	K20-K31	Diseases of esophagus, stomach and duodenum	11,180
8	S80-S89	Injuries to the knee and lower leg	7,841
9	S60-S69	Injuries to the wrist and hand	7,446
10	J30-J39	Other diseases of upper respiratory tract	7,045
11	R10-R19	Symptoms and signs involving the digestive system and abdomen	6,581
12	A00-A09	Intestinal infectious diseases	6,399

Appendix H: Profile of Lerdsin Hospital (Continued)**Number of internal medicine outpatient statistic (Fiscal year 1999-2001)**

No. of outpatient	Fiscal year 1999	Fiscal year 2000	Fiscal year 2001
General internal medicine	7,592	15,016	12,944
Skin diseases	6,960	8,106	8,995
DM and endocrine gland	8,313	7,450	13,244
Cardio vascular disease	6,958	5,613	5,787
GI tract	1,691	2,202	3,124
Kidney dysfunction	4,640	1,890	3,068
Respiratory tract	1,358	1,362	1,321
Neurology	10,616	10,348	8,346
Hematology and cancer	2,300	2,461	2,539
Allergy and joint	1,183	1,276	1,322
Psychiatric	342	489	831
OT internal medicine	3,439	4,745	4,182
Total	55,392	60,958	65,703

Number of chronic diseases patient

ICD10 number	Chronic diseases	No. of patient visit at Internal medicine/year	No. of patient visit at General practice/year	No. of patient visit at Lerdsin Hospital/year
E10-E14	Diabetes mellitus	12,213	4,921	17,134
I10-I15	Hypertension	14,615	3,250	17,865
I05-I09, I20-I25, I30-I52	Heart disease	3,496	63	3559
N00-N30	Kidney dysfunction	8,121	168	8,289
Sum		38,446	8,403	46,849

BIOGRAPHY

NAME	Miss. Raviwan Wittawassamrankul
DATE OF BIRTH	24 August 1975
PLACE OF BIRTH	Phetchaburi, Thailand
INSTITUTIONS ATTENDED	Mahidol University, 1993-1997: Bachelor of Science in Pharmacy Mahidol University, 2001-2003: Master of Science in Pharmacy (Pharmacy Administration)
POSITION HELD	Khoksamrong Hospital, Lopburi, Thailand Position: Pharmacist Tel. (036) 624942 ext. 260, 262 E-mail: ueng@rocketmail.com
HOME ADDRESS	209/272 Mueang Ake 5 th phase, Tambol Lakhok Amper Mueang, Patumthani, Thailand Tel. (02) 9976919